

Den stille kjøkkenrevolusjonen

Masteroppgave i klinisk ernæring

Brit Torunn Bechensteen



"We are guilty of many errors and many faults, but our worst crime is abandoning the children, neglecting the foundation of life. Many of the things we need can wait. The child cannot. Right now is the time his bones are being formed, his blood is being made and his senses are being developed. To him we cannot answer "Tomorrow". His name is "Today"."

Gabriela Mistral, 1948

Avdeling for ernæringsvitenskap

Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

27.05.2008

Forord

I møtet med barn med overvekt, har jeg i mange år vært usikker på hva våre kostråd gjør med barna og deres forhold til mat på kort og lang sikt.

Er det viktig og riktig at barna uansett alder skal være med på konsultasjonene sammen med sine foresatte?

Må ikke vi som helsepersonell ivareta både barna og de pårørende og skape ”rom” der foreldrene kan få fortelle om hva som er vanskelig uten at barna nødvendigvis må være til stede? Men vil det da bli noen forandring for barna med overvekt/fedme? Må ikke barna ansvarliggjøres?

Da jeg i 2004 fikk høre at det skulle søkes midler ved Senter for helsefremmende arbeid, Akershus Universitetssykehus (Ahus) til et pilotprosjekt om barn og overvekt, ble min interesse vekket.

Det var derfor med stort pågangsmot jeg gikk inn som prosjektleder i det treårige pilotprosjektet ”Foreldre kan! – et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn”, som ble finansiert fra Helse og Rehabilitering via Norske Kvinners Sanitetsforening. Dette har vært og er utrolig lærerikt! Vi avslutter prosjektet som planlagt i løpet av 2008.

Denne mastergraden er skrevet på artikkelform, der det i tillegg til artikkelen skal skrives noe mer utfyllende når det gjelder innledning, metode og diskusjonsdel. Resultatdelen vil bli delt i to deler, der hovedresultatene vil bli beskrevet i artikkelen, og øvrige resultater vil bli beskrevet i oppgaven som følger med. Jeg velger derfor å legge artikkelen inn i oppgaven, og ikke som et vedlegg.

Jeg velger å gjenta meg selv der jeg finner det nødvendig for at masteroppgaven uten artikkelen kan leses som en selvstendig besvarelse.

I konklusjonen vil jeg kort prøve å samle alle ”tråder” fra både artikkel og den utfyllende delen.

Da dette er en masteroppgave i klinisk ernæring, velger jeg å fokusere mest på kroppsmasseindeks (KMI) i forhold til eventuelle kostholdsforandringene, men selvsagt også se på eventuelle forandringer i fysisk aktivitet.

I prosjektet ”Foreldre kan!” er barna i alderen 4- 12 år i løpet av det første året. Men i denne oppgaven betyr barn og unge/ ungdommer alle i alderen 0 til og med 17 år.

Jeg vil i min masteroppgave bruke ordet overvekt som et fellesord for både overvekt og fedme der det ikke er viktig for innholdet hvilken grad av overvekt som det er snakk om.

Tittelen ” Den stille kjøkkenrevolusjon” er en motsetning. ”Revolusjon” er som regel det motsatte av ”stille”. I tittelen legger jeg at mye viktig forandring kan gjøres på kjøkkenet, uten at foreldrene nødvendigvis behøver å snakkes så mye om dette til barna. Kjøkkenet blir derfor et bilde på hjemmet, der all forandring, ikke bare med hensyn til mat, men også med hensyn til aktivitet kan gjennomføres. Dette viktige arbeidet må foregå langsomt, ta tid, kreve tålmodighet. Samtidig som det er noe stille, er det noe veldig kraftfullt i dette forandringsarbeidet som må utføres hver dag - utrettelig.

Hvor mye barna blir involvert i forandringer som gjøres, er det foreldrene som avgjør. De kjenner barna best.

Mange har hjulpet til underveis.

Jeg vil takke:

- Avdelingssjef Else Karin Kogstad har hatt tro på at jeg kunne klare dette, og det har jeg opplevd som støttende, inspirerende og rørende.

- Veileder Ph.d Sidsel Graff- Iversen har vært til uvurderlig hjelp, med raske tilbakemeldinger og gode innspill både i forhold til hele prosjektet og til master.
- Veileder professor Lene Frost Andersen som selv under barselpermisjon har gitt gode, raske og lærerrike innspill og tilbakemeldinger.
- Ph.d Jūratė Šaltytė Benth har vært en særdeles tålmodig og kunnskapsrik statistiker! Hjertelig takk!
- Professor Emeritus Jan Erikssen har støttet meg og hjulpet godt til! Takk til deg!
- Veiledere og fysioterapeutene Ingunn Tveit Nafstad som har lært meg mye om veiledning og har styrket prosjektet med sin kompetanse.
- Fysioterapeut med hovedfag i spesialpedagogikk Karen Therese S. Haugstvedt som også har delt sin kunnskap med meg.
- Klinisk ernæringsfysiolog Kari Saxegaard har med sin kunnskap vært en klippe!
- Konsulent Solveig Korsmoe har hjulpet meg med mangt og meget! Tusen takk!
- Barnepsykiaterer Betty van Roy som med sin kompetanse og personlighet har gitt oss alle, både foreldre og veiledere, nye tanker.
- Pediatr og seksjonsoverlege Helge Vogt har vært en god samarbeidspartner. Jeg har fått gode innspill og råd!
- Forskerstøtte Gunn Seim Ekeland som har vært god til å hjelpe meg til å tenke klart!
- Alle foreldrene i prosjektet som har delt sin kunnskap med meg!

- Ansatte ved biblioteket ved Ahus har vært utrolig positive og hjelpsomme!
Takk!!
- Olav, Arne og Erik som knapt har merket at jeg har vært borte...
- Sist, men ikke minst Jakob, min kjære mann som har gitt meg tid, støtte, trøst, lest oppgaven, og ikke minst holdt "fortet" hjemme med tre gutter i tenårene.
Hva skulle jeg gjort uten deg?

Brit Torunn Bechensteen

Sammendrag

Det er en økende prevalens av overvekt og fedme hos barn og unge både internasjonalt og nasjonalt. Definisjon av overvekt og fedme er en abnorm eller overdreven fettmengde i kroppen. På forholdsvis kort tid har kroppsmasseindeks (KMI) for barn og unge med kjønns - og aldersspesifikke "cutoff"-punkter for overvekt og fedme blitt tatt i bruk.

Et treårig pilotprosjekt med navnet "Foreldre kan – et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn" startet i 2005 ved Senter for helsefremmende arbeid, Akershus universitetssykehus, (Ahus). Prosjektet var en treårig intervensjonsstudie uten kontrollgruppe. Imidlertid var det et ønske om å få etablert en referansegruppe bestående av barn med overvekt eller fedme i to kommuner. De skulle følges opp som vanlig av helsesøster. Resultater fra barna i intervensjonsgruppa ved start og etter ett år skulle sammenliknes med resultater fra referansegruppa ved start og etter ett år.

Hypotesen var at når foreldrene til barn med overvekt eller fedme får informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning i grupper, vil andel overvektige eller fete blant barna reduseres på grunn av at barnas matinntak blir endret og barna blir mer aktive.

I denne oppgaven ble resultater etter ett år presentert med hensyn på utvikling av KMI, kost og fysisk aktivitet. I tillegg ble erfaringer i forbindelse med prosjektet beskrevet.

Ved start ble de 46 barna med overvekt eller fedme i alderen 4- 11 år undersøkt med hensyn på KMI, midjeomkrets og blodprøver av seksjonsoverlege ved Barne - og ungdomsklinikken (BUK) Ahus. Foreldrene deltok på seks gruppesamlinger det første året, i tillegg fikk de mulighet til en samtale med barnepsykiater. Etter ett år møtte 38 barn med foreldre til legekontroll. Frafall var på 17, 4 %. Foreldrene fylte i tillegg ut registreringer om matinntak og fysisk aktivitet ved start og etter ett år.

Foreldrene evaluerte anonymt prosjektet etter ett år. Referansegruppa ble ikke etablert til tross for store anstrengelser for å få det til.

I intervensjonsgruppa hadde barna ($N = 38$) med overvekt eller fedme etter ett år redusert KMI z-skår signifikant fra 3,20 til 3,02. Foreldrene rapporterte om signifikant redusert inntak av saft og brus med sukker, appelsinjuice, lettmelk, pommes frites, samt økning av tran - inntak. Barna spiste ved start regelmessig frokost, lunsj og middag hver dag, etter ett år spiste signifikant flere kveldsmat. Antall middagsporsjoner og brødsiver var de samme ved start og etter ett år, men det er en trend mot færre serveringer pr middag etter ett år. En trend mot mer frukt og grønnsaker blir observert, men det var ingen signifikant endring.

Det var ingen endring i antall timer foran TV, video og data spill ved start og etter ett år. Men vi fant signifikant økning i tid til organisert trening pr uke, fra 90 minutter til 165 minutter etter ett år. Foreldrene evaluerer prosjektet til å innfri deres forventning, samt at temaene som ble tatt opp, var aktuelle.

Denne pilotstudien hadde begrensninger, der mangel på kontrollgruppe var vesentlig.

Til tross for dette kan det se ut til at behandling av overvekt eller fedme hos de yngre barna via foreldrene kan ha gitt resultater på kost, aktivitet og KMI- utvikling.

Innhold

FORORD	2
SAMMENDRAG	6
INNHold	8
LISTE OVER FORKORTELSER I OPPGAVEN	11
LISTE OVER VEDLEGG	12
1. INNLEDNING	13
1.1 KROPPEN FRA PRODUKSJON TIL PRESENTASJON	13
1.2 DEFINISJON OG KLASSIFISERING AV OVERVEKT/FEDME	14
1.2.1 KMI z-skår.....	16
1.3 FEDMERELATERT PROBLEM HOS VOKSNE OG BARN	17
1.4 PREVALENS OG UTVIKLING AV OVERVEKT OG FEDME FOR BARN OG UNGE	18
1.5 ÅRSAKER TIL OVERVEKT HOS BARN OG UNGDOM.....	19
1.5.1 Genetikk og epigenetisk regulering.....	19
1.5.2 Kosthold	20
1.5.3 Fysisk aktivitet og inaktivitet.....	22
1.5.4 Andre faktorer som kan påvirke vekten.....	23
1.6 BEHANDLINGSFORMER OG RESULTATER	24
1.7 EMPOWERMENT OG VEILEDNING	27
2. FORMÅLET MED OPPGAVEN	29
2.1 HYPOTESER	29
3. ARTIKKEL.....	30
4. UTVALG OG METODE.....	52

4.1	REFERANSEGRUPPE FOR PROSJEKTET “FORELDRE KAN!”	52
4.2	INTERVENSJONGRUPPE	52
4.2.1	<i>Datainnsamling i intervensjonsgruppa</i>	55
4.3	REFERANSEGRUPPE MED BARN REKRUTERT GJENNOM HELSESTASJONER	57
4.4	STATISTIKK	57
5.	RESULTATER	59
5.1	GRENSEVERDIER FOR OVERVEKT OG FEDME HOS JENTER OG GUTTER	59
5.2	KOSTRESULTATER.....	60
5.3	GJENNOMFØRING AV PILOTPROSJEKTET	61
5.4	FORELDRENE EVALUERING AV PROSJEKTET	63
6.	DISKUSJON	66
6.1	ANDEL BARN MED OVERVEKT OG FEDME VED START OG ETTER ETT ÅR	66
6.2	FORANDRING I KMI OG KMI Z-SKÅR ETTER INTERVENSJON	67
6.3	MÅLTIDMØNSTER.....	69
6.4	PORSJONSSTØRRELSE	71
6.5	GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET	71
6.5.1	<i>Rekruttering</i>	71
6.6	METODEVALG	72
6.6.1	<i>Foreldre versus foreldre og barn som målgruppe</i>	72
6.6.2	<i>Gruppesamlinger versus individuelle konsultasjoner</i>	73
6.6.3	<i>Registreringer</i>	75
6.7	REFERANSEGRUPPE.....	76
6.8	BEGRENSNINGER I PROSJEKTET “FORELDRE KAN!”	77
7.	KONKLUSJON	79

KILDELISTE	81
VEDLEGG 1	90
VEDLEGG 2	91
VEDLEGG 3	92
VEDLEGG 4	93
VEDLEGG 5	94
VEDLEGG 6	95
VEDLEGG 7	98
VEDLEGG 8	99
VEDLEGG 9	100
VEDLEGG 10	102
VEDLEGG 11	103
VEDLEGG 12	104

Liste over forkortelser i oppgaven

Ahus - Akershus Universitetssykehus

”Foreldre kan!” – ”Foreldre kan - et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn”

KMI - kroppsmasseindeks – kg/m^2

WHO – World Health Organization

IOTF - International Obesity Task Force

BMJ- British Medical Journal

HFCS - High Fructose Corn Sirup

BUK – Barne - og ungdomsklinikken, Ahus.

LDL- kolesterol- Low density lipoprotein cholesterol

HbA₁C- markør for nivå av glucose i blodet

Friedewalds formel = $\text{LDL} = \text{Kolesterol} - (\text{HDL-kolesterol} + [0,45 \times \text{triglyserider}])$.

HDL- kolesterol- High density lipoprotein cholesterol

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

RB- Romerikes Blad

Liste over vedlegg

Vedlegg 1: Godkjenning fra Regional komité for medisinsk forskningsetikk

Vedlegg 2: Tilrådning fra Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD)

Vedlegg 3: Opprettelse av forskningsbiobank

Vedlegg 4: Informasjonsskriv til intervensjonsgruppa

Vedlegg 5: Samtykkeerklæring til intervensjonsgruppa

Vedlegg 6: ”UNGKOST – kort spørreskjema”

Vedlegg 7: ”Hvor store porsjoner spiser ditt barn?”

Vedlegg 8: ”Skjema for registrering av aktivitet i løpet av dagen”

Vedlegg 9: Evalueringsskjema til foreldre i ” Foreldre kan!”

Vedlegg 10: Informasjonsskriv til foreldre til barn i referansegruppe

Vedlegg 11: Samtykkeerklæring til foreldre til barn i referansegruppe

Vedlegg 12: Forfattere i artikkelen

1. Innledning

1.1 Kroppen fra produksjon til presentasjon

Kroppens anvendelse har i løpet av de siste generasjoner i vår del av verden beveget seg ”fra produksjon til presentasjon” (1). Det er ikke lenger så viktig hva den produserer, men mer hvordan den ser ut. Kroppen blir således et språk som skal si noe om bl.a. selvkontroll og affektregulering (1). I tillegg kan kroppen si noe om identitet og tilhørighet. Det er således viktig å forme kroppen slik den uttrykker det vi ønsker.

I et fedmefremmende miljø (”obesogenic environment”) kan dette være en utfordring. Både tilgjengelighet av mat og fravær av behov for fysisk arbeid i løpet av dagen, gjør at miljøet bidrar til å fremme utvikling av overvekt og fedme (2).

Samtidig skal vår kropp være vårt språk, og si hvem vi er, og kanskje ikke minst hvem vi ønsker å fremstå som.

”Fett ser jo vennlig og ufarlig ut. Tar man på det, er det glatt og mykt. Er man i humør til slikt, kan det sies å være vakkert. Når tanken, synet og lyden av ordet fett, allikevel er nok til at mange vemmes, vitner det om et fantastisk magisk ritual. En hel sivilisasjons myter, tabuer og regler for kategorisering og moralske fordømmelse har flyttet inn i noen få kubikkcentimeter av glinsende vev i de ytre delene av vår kropp” (1).

I dette samfunnet kan noen bli tapere, bli mobbet og sett ned på - de overvektige.

1.2 Definisjon og klassifisering av overvekt/fedme

Overvekt og fedme blir av Verdens helseorganisasjon (WHO) definert som abnorm eller overdreven fettmengde i kroppen. Denne mengde fett kan svekke helsen. WHOs definisjon er fundamentert først og fremst ut fra konsekvenser for somatisk helse og ikke på kulturelt betingende holdninger til kroppsfett (3).

Det er behov for klassifiseringer eller grenseverdier, både i forhold til tiltak og for å ha en referanseramme for hva som er ”normalvekt”, ”overvekt” og ”fedme”. Disse grensene har vært satt på ulike måter. I Norge var Natvigs høyde- vekt- tabeller den mest bruket klassifisering for voksne. Den ble presentert i 1956 i Tidsskrift for Den Norske Lægeforening (4). Materialet besto av 11 173 menn og 3947 kvinner, alle arbeidsdyktige. Tabellene er kjønnsesifikke og for hver høyde i cm er det tre hovedkategorier, undervekt, normalvekt og overvekt.

Rundt 1970 – tallet ble det internasjonalt diskutert hvilke indekser som skulle brukes for å måle kroppsvekt i forhold til høyde (5). Kroppsmasseindeks (KMI) er definert som $\text{vekt} / \text{høyde}^2$ med benevnelsene $\text{kg} / \text{meter}^2$. KMI skiller ikke mellom fett- og muskelmasse og gir derfor et lite eksakt bilde på fettmengde. Imidlertid er både høyde og vekt ganske enkle og billige å måle, og standardisering av utstyr, og prosedyrer er lett. I mange land finnes data fra lang tid tilbake, verdiene kan sammenlignes over tid, og det meste av kunnskap om sammenheng med helse bygger på KMI som et grovt mål for kroppsfett. På grunn av dette er KMI fortsatt det mest brukte målet for inndeling av kroppsvekt i forhold til helse eller risiko for å utvikle sykdom (6). Nye metoder, som skiller mellom fettvev og fettfri kroppsmasse, kan være gode hjelpemidler i vurdering og sammenligning av enkeltpersoner, men kan per i dag ikke overta for vekt og KMI som indikatorer på befolkningsnivå.

Tabell 1 viser den internasjonale klassifisering for voksne ved bruk av KMI, fra WHO (3).

Tabell 1 Internasjonal klassifisering for voksne ved bruk av KMI

	KMI (kg /m ²)
Undervekt	< 18,5
Normalvekt	18,5- 24,9
Overvekt	25,0-29,9
Fedme, grad I	30-34,9
Fedme, grad II	35-39,9
Fedme, grad III	> = 40

I noen land i Asia brukes lavere grenseverdier for henholdsvis overvekt og fedme, 23 kg / m² og 25 kg / m². Dette er valgt fordi man ser fedmerelaterte problem i disse land ved en lavere KMI enn blant europeere og amerikanere (7).

Definisjonen av overvekt og fedme hos barn og unge er den samme som for voksne, altså som abnorm eller overdreven fettmengde i kroppen. Imidlertid er det vanskelig å relatere fedme direkte til økt helserisiko for barn (8). Det tar ofte noen år å utvikle medisinske komplikasjoner i relasjon til økt vekt.

I 1988 presenterte Knudtzon og medarbeidere (9) persentilkurver for norske barn fra 0-17 år i Tidsskriftet for norske lægeforening. Disse persentilkurvene var bygd på to norske uavhengige vekststudier fra henholdsvis 1971- 1974 og 1982- 84 (9). På helsestasjonene har det vært tradisjon for at overvekt hos barn og ungdom har vært definert som vekt i forhold til høyde som ligger over 90. persentilen på vektskurven (6).

En workshop organisert fra International Obesity Task Force (IOTF) resulterte i internasjonale standard definisjoner av overvekt og fedme for barn og unge slik det beskrives av Cole og medarbeidere (8) i British Medical Journal (BMJ) i 2000. Det ble innhentet data fra seks store internasjonale representative tverrsnittstudier på

vekst fra Brasil, Storbritannia, Hong Kong, Nederland, Singapore og USA. Med bakgrunn i definisjon av overvekt og fedme hos voksne basert på KMI, samt nevnte studier, kom de fram til KMI- definisjoner for overvekt og fedme for barn i alderne 2-18 år. Grensene har blitt alders- og kjønnsesifikke.

Det er en naturlig nedgang i KMI etter ettårsalderen. Denne nedgangen fortsetter fram til 4-5 års alderen hos barn med overvekt og fedme, og noe senere hos normalvektige. Selve punktet der KMI er lavest, kalles ”Adiposity rebound” eller ”fedmevendepunktet”(10). I flere longitudinelle studier har man sett at barn som har en tidlig ”Adiposity rebound” – har en økt risiko for å utvikle fedme, type 2 diabetes og hjertekarsykdommer senere i livet (7;11).

Coles internasjonale klassifisering av overvekt og fedme skal gjøre det enklere å sammenlikne studier fra ulike land, men er ikke tenkt brukt i stedet for landenes egne KMI- kurver (12).

Mange land har fått sine egne KMI- persentilskjema. Imidlertid har man ikke utarbeidet dette i Norge enda, mens våre naboland Sverige og Danmark har KMI referanseverdier for barn. Disse ble publisert i henholdsvis 2001 og 2002 (13;14).

1.2.1 KMI z-skår

Det er vanskelig å sammenlikne resultater av ulike behandlingsopplegg for overvekt/fedme hos barn og unge. Noen forfattere ser på reduksjon i prosent overvekt eller hvor mange prosent av gruppa som ikke lenger er klassifisert som fete (15).

Selv ved bruk av KMI, kan det være uklart hvor stor effekt en intervensjon har hatt. Bruk av ulike KMI – kurver, samt at ulik alder og kjønn har forskjellige cut – off punkt gjør at det kan bli uoversiktlig. Det finnes flere måter å måle endring i barns KMI på (16), der KMI z-skår ofte benyttes. Z- skår er KMI standardisert med hensyn til alder og kjønn. KMI z-skår er et godt verktøy til bruk for sammenlikning av intervensjoner og blir nok ofte valgt av den grunn (16).

1.3 Fedmerelatert problem hos voksne og barn

Overvekt og fedme er risikofaktor for å utvikle kroniske sykdommer. Enkelte har hevdet at risiko for sykdommer øker allerede ved KMI over 21 kg/m^2 hos voksne (3). Det er en lineær sammenheng mellom vektøkning og enkelte sykdommer (3). Økende KMI, og da særlig KMI på høye nivåer, medfører økt risiko for koronar hjertesykdom, hypertensjon, slag, enkelte kreftsykdommer, galleblæresykdom, obstruktiv søvnapné, kne – og ryggplager og nedsatt fertilitet (17).

Voksne som er fete som barn, har en økt risiko for sykdom og død, uavhengig av vekt som voksen (18). Imidlertid ser det også ut til at barn og unge med høy kroppsvekt har stor sjanse for å forbli overvektige eller fete som voksne, og sannsynligheten for dette øker hvis en eller begge foreldrene er overvektige eller fete (7).

Metabolsk syndrom hos voksne er definert som en kombinasjon av flere risikofaktorer for utvikling av hjerte- kar sykdommer og type 2 diabetes der man ser på lipider, abdominal fedme, glukoseintoleranse og hypertensjon. Det er i dag ingen god definisjon av pediatriisk metabolsk syndrom, da man ikke kan bruke definisjonen for voksne. Barn og ungdommer er ikke ”små voksne” (19). Men man ser at fedme hos barn og unge er korrelert med økt risiko for type 2 diabetes, som tidligere ble beskrevet som aldersdiabetes. Type 2 diabetes sees nå hos barn og unge i USA, Europa og Asia og Latin- Amerika og Midtøsten (20). Barn med overvekt er også mer sårbare for ortopediske komplikasjoner. De kan ha svekket bevegelighet, hud - og søvnproblem (18). Barna med fedme kan også utvikle ikke-alkoholisk fettlever som kan gi symptomer som magesmerter og trøtthet (21).

I tillegg til fysiske lidelser, kommer holdninger mennesker med en høy KMI møter fra samfunnet, der fete ofte blir beskrevet som dovne, mindre samvittighetsfulle, og med mindre selvdisiplin. Det er beskrevet at medisinerstudenter, sykepleiere og klinisk ernæringsfysiologer også har negative holdninger til fete (22). Studiene er ikke gjort av norsk helsepersonelle, men medisinerstudenter i USA (23), sykepleiere i Canada (24) og klinisk ernæringsfysiologer i England (25). Overvekt/fedme i

barndommen kan være en psykososial risikofaktor. Undersøkelser har vist at amerikanske barn rangerte fete barn lavest når de skulle vurdere hvem de ville leke med, ut i fra bilder av ulike barn med arr, fysiske handikap og fedme (22). En tverrsnittundersøkelse blant ungdom mellom 15 og 16 år fra Oslo der man så på blant annet vekt, fysisk aktivitet, kosthold samt mental helse, viste en sammenheng mellom overvekt og psykiske plager hos jenter i 10. klasse. Det sammen så man ikke hos gutter (26). Mens en svensk undersøkelse viser at gutter med overvekt i større grad utvikler atferdsproblemer enn jenter med overvekt i samme alder (26).

1.4 Prevalens og utvikling av overvekt og fedme for barn og unge

I 1998 ble det anslått at 20 % av alle barn i USA var overvektig (27). Inge Lissau og medarbeidere (28) publiserte i 2004 en studie der de sammenliknet data om overvekt hos ungdommer fra forskjellige land, hvor overvekt ble klassifisert ut i fra landenes egne KMI persentiler. Ungdommene var i alderen 13 og 15 år. Resultatene viste at USA hadde den høyeste prevalens av overvekt, mellom 10,8 til 15,1 % mens Litauen hadde den laveste med under 5 % (28). Data fra Storbritannia publisert i 2007, viste at overvekt hadde økt de siste 10 år fra 17 til 22 % hos gutter i alderen 2-5 år, og fra 20 til 25 % hos jenter i samme aldersgruppe (29). Data fra 2003 og 2004 viste at i alderen 2- 19 år var 17 % av alle barn i USA overvektige, utregnet med amerikanske klassifisering av overvekt (30;31). Regnet med den internasjonale KMI – grenser for overvekt og fedme, har USAs andel av barn i skolealder som er overvektige og fete økt fra 29 % i 1999 – 2000 til 35 % i 2003- 2004 (32).

I Norge har prevalens av overvekt og fedme hos barn vært vanskelig å fastslå på grunn av mangel på regelmessige vekt- og høydemålinger ved helsestasjonene (6). Det har vært antatt at prevalens av overvekt og fedme er stigende (6;33).

Landsdekkende kostholdsundersøkelser blant 4.klassinger i 2000 og blant 8. klassinger i både 1993 og 2000 samlet inn data på selvrapportert vekt og høyde. Det ble funnet at andelen overvektige økte fra 7,8 % til 11.5 % hos jentene i 8. klasse, og

fra 7,3 til 11,5 % hos guttene på samme klassetrinn. I 2000 var prevalens av overvekt for 4. klassinger i Norge på 18,5 % (34). Studier fra Oslo i 2004 av 8 – og 12-åringer, viste en forekomst av overvekt på 21 %, med store forskjeller innad i Oslo (33). I Bergen 2003 – 2006 ble det funnet at 12,5 % av guttene og 14,8 % av jentene i alderen 4 til 15 år var overvektige (35). Alle de norske studiene har brukt klassifiseringer på overvekt og fedme i henhold til IOTF.

Helseministrene i de nordiske land oppsummerte i 2006 at mellom 15- 20 % av alle barn i Norden var overvektige (36).

1.5 Årsaker til overvekt hos barn og ungdom

Det har blitt postulert mange mulige årsaker til at prevalens av overvekt og fedme har økt i befolkningen. Sannsynligvis er det en sum av mange faktorer som påvirker hverandre.

1.5.1 Genetikk og epigenetisk regulering

Genetikk er læren om arv og gener. Det foregår i dag en intensiv forskning for å avdekke gener som kan ha noe å si for vekt, og få kunnskap om hvilke prosesser disse regulerer (7).

I genetikken er heritabilitet, som er et statistisk mål som uttrykker betydningen av den genetiske komponent av det som kommer til uttrykk i personen, et viktig begrep. Heritabiliteten ligger mellom 0 og 1, der 0 tyder på at genene ikke har noe å si for variasjonen av et trekk og 1 indikerer at det kun er genetiske bestemt (37).

Studier med monozygote og dizygote tvillinger har blitt brukt for å se på genetikk og KMI, kroppssammensetning og vektøkning (38). Maes og medarbeidere (39) oppsummerte data fra 29 tvillingstudier og fant at heritabilitet lå mellom 0,5 til 0,9 for KMI. Tvillingstudier har også vist en signifikant heritabilitet når det gjelder bl.a. beintetthet, muskelmasse, gripestyrke (38).

Tvillingstudier viste ulikheter mellom tvillingpar når det gjaldt vektøkning etter et energioverskudd på 1000 kcal i 100 dager. Imidlertid var det lite forskjeller innad hos tvillingene. Dette sier noe om ulike evner til å lagre og forbrenne energi (40).

Hvilke matvarer vi velger, ser også ut til å kunne være påvirket av arv. Der høyest heritabilitet ble funnet for proteinrike matvarer (0,78). I tillegg er miljøet viktig, hvilke matvarer vi får smake, tilgjengeligheten av de enkelte matvarer og hvilke holdninger miljøet rundt har til matvarene (41).

Når det gjelder å utøve fysisk aktivitet, kan nok også her gener ha noe å si, på f.eks. mengde og type muskelfibere (42).

Kanskje er ikke genene så statiske som vi har trodd. Ernæringen til mor under svangerskapet ser ut til å være av betydning for barnet senere i livet.

”Programmering” av disposisjoner for god eller dårlig helse, kan skje i fosterlivet, og kan få følge for generasjoner (43). En studie av genetisk like mus viste varige forandringer i fargen på pelsen i forhold til ulike tilsetninger i kostholdet til mor. Neste generasjon fikk også denne fargen til tross for at da moren fikk vanlig kost. Dette kalles epigenetisk regulering (44).

Ser vi bort i fra syndromer med overvekt og monogene former for fedme, kan det med dagens kunnskap se ut til å være samspillet mellom mange arvelighetsfaktorer og miljø som fører til overvekt og fedme hos enkeltpersoner (37).

1.5.2 Kosthold

Morsmelk er regnet som den beste maten til spedbarn (45). Det ser ut til at morsmelk har en beskyttende effekt på utvikling av overvekt senere i livet. Imidlertid er definisjonen av amming uklar i mange av studiene både når det gjelder lengde og om det er fullamming eller om barnet også fikk tilskudd. Dette gjør det vanskelig å sammenlikne studier. Owen og medarbeidere (46) fant at den beskyttende effekt var sterkere når barnet bare fikk morsmelk og ikke morsmelkserstatning i tillegg, samt en økt effekt ut i fra hvor lenge barna ble ammet (46-48). Mange ulike mekanismer er

forelått. Brysternærte barn har kanskje en bedre selvregulerlengde som kan følge dem videre i livet. Barn som får morsmelkserstatning har høyere plasmainsulin som igjen kan føre til dannelse av mer fettvev, og overvekt. En annen mulighet er at leptinnivåene blir lavere hos barn som har fått brystmelk som spedbarn. Kanskje er det slik at mødre som ammer i tillegg har en sunnere livsstil, og derfor vil legge til rette for en fysisk aktivitet og en godt kosthold for barnet (47).

En positiv energibalanse over tid fører til overvekt. Sult og metthet er viktige komponenter. Ut i fra en biologisk forklaringsmodell der psykologiske og miljømessige aspekter holdes utenfor, ser det ut til at hypotesen om betydningen av arcuatuskjernen i hypothalamus står sentralt i tenkningen rundt reguleringen av matinntaket (49).

Når det gjelder tilgjengelighet på mat, kan det se ut til at store porsjoner fører til økt energiinntak hos voksne menn og kvinne (50). Hos barn ser man at både store porsjoner og energitett mat fører til et økt energiinntak (51).

En lav frokostfrekvens er assosiert med overvekt (34). I en representativ gruppe barn i førskolealderen i Canada så man at av de som ikke spiste frokost hver dag, var risikoen for å bli overvektig ved 4.5 års alder, doblet (52). Det ser ut til å være positive effekter av regelmessige måltider hos voksne kvinner med fedme med hensyn til energi inntak, insulinsensitivitet og plasma kolesterol (53).

Et høyt inntak av sukkerholdig drikke er assosiert med overvekt/fedme hos barn (47;54-60). Imidlertid er ikke alle studier entydige (26). De fleste studier er tverrsnittstudier, få er prospektive noe som gjør det vanskelig å si noe om årsaksforhold (47). I to store oversiktsartikler har en mulig sammenheng mellom High Fructose Corn Syrup (HFCS) og vektøkning blitt diskutert (61;62). I USA er den etter hvert billige HFCS mye brukt som søtningsstoff i drikke. HFCS inneholder fruktose som metaboliseres på en annen måte enn glukose. Både glukose og fruktose transporteres fra tynntarm over til portalvenen og videre til lever. I lever, men også i andre celler kan glukose omdannes til triglyserider, glykogen eller brukes direkte i

dannelsen av energi. Fruktose absorberes noe langsommere, og metaboliseres utelukkende i lever. Fruktose er ikke på samme måte som glukose avhengig av insulin (63). Det sees sammenheng mellom inntak av fruktose, nedsatt leptinnivå, forhøyede ghrelinnivåer og økt nivå av triglyserider (64). Dette er det motsatte av de reaksjonen man får ved inntar av glukose. Det spekuleres i om et høyt fruktoseinntak ikke fører til metthet på samme måte som ved inntak av andre monosakkarider og kan derfor være en forklaring på fedmeepidemien (61).

Imidlertid sier Forshee og medarbeidere (62) at HFCS har samme forhold mellom glukose og fruktose som sukrose. Både Ringnes og Coca Cola, i Norge, oppgir at de ikke benytter HFCS i sine produkter, men allikevel øker KMI også her til lands. Sukkerholdige drikker inneholder mye energi uten å tilføre næringsstoffer. Det er hevdet at det ikke gir samme metthetsfølelse å drikke sukkerholdige drikker som å spise sammen mengde energi (47).

Frukt, bær og grønnsaker er matvarer som inneholder forholdsvis lite energi og et høyt innhold av vitaminer, mineraler, antioksidanter og fiber (65). Ved å øke inntaket av nevnte matvaregrupper vil dette kunne føre til at maten totalt sett blir mindre energitett samt at inneholde av fiber blir høyt. Dette kan tenkes å beskytte mot overvekt og fedme (3;66). Imidlertid er ikke forskningen entydig. En treårig prospektiv kohort – studie viste ikke noen sammenheng mellom inntak av frukt, grønnsaker og KMI z-skår i en gruppe barn i alderen 9- 14 år (67).

1.5.3 Fysisk aktivitet og inaktivitet

Fysisk aktivitet er et begrep som inkluderer enhver kroppsbevegelse som oppnås ved sammentrekning av skjelettmuskler. Dette øker energiforbruket utover hvilemetabolismen. På den andre side er fysisk inaktivitet den tilstanden man er i når energiforbruket nærmer seg hvilemetabolismen (68). Inaktivitet blir omtalt som en mangelsykdom (69).

Fysisk aktivitet ser ut til å være en viktig komponent i forebyggelse av overvekt og fedme. Aktivitet øker energiforbruk, opprettholder muskelmasse og gir en god selvfølelse hos barn med normal vekt (47;68;70). En viktig komponent for å opprettholde aktivitet, er å finne aktiviteter man liker og som man derfor kan fortsette med over tid (42).

Når det gjelder fysisk inaktivitet, har det blitt gjort flest studier på tv titting og KMI. Andersen og medarbeidere (34) så en positiv sammenheng mellom tv- titting, databruk og overvekt i en tverrsnittstudie utført i på 4. og 8. klassinger i 1993 og 2000. En longitudinell analyse utført av Proctor og medarbeidere (71) viste at tv- titting var en uavhengig predikter for forandring i KMI hos barn. De fleste studier viser en positiv sammenheng mellom KMI og tv- titting hos barn og unge (47). En forklaringsmodell er at energiforbruket ved tv- titting er enda mindre enn ved andre rolige eller sedate aktiviteter (66). Andre igjen påpeker at man kanskje spiser mer mat og mer energirik mat, samt at man kan bli utsatt for fristende matannonser når man ser på tv (47).

1.5.4 Andre faktorer som kan påvirke vekten

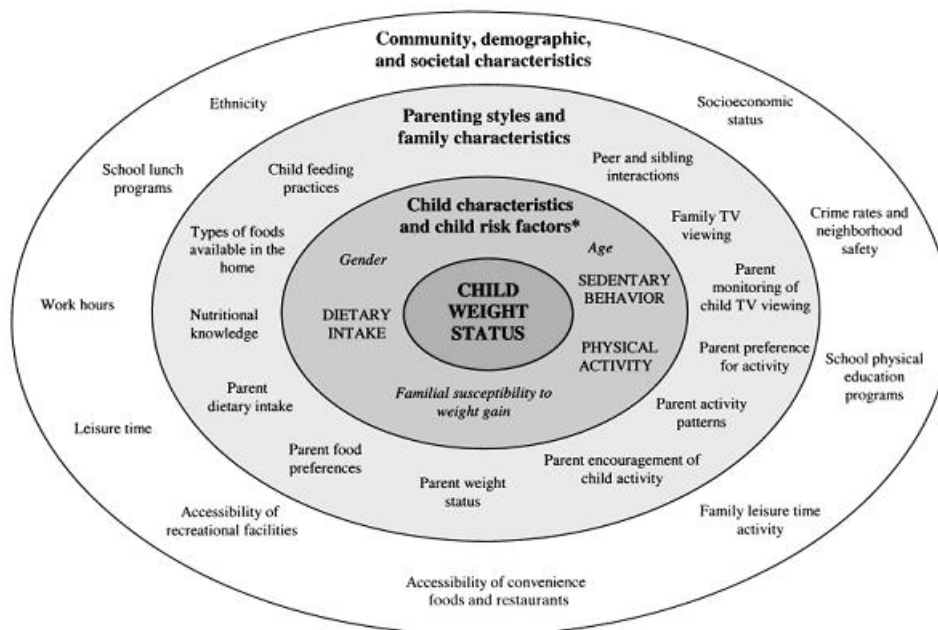
Mange faktorer påvirker vekten, se Figur 1. Jeg vil i det følgende nevne noen forhold som ikke direkte påvirker vekten, men som indirekte kan ha noen å si.

Det har i den senere tid kommet artikler fra Canada og Storbritannia som sier noe om en positiv sammenheng mellom mors lengde på arbeidsdag og risiko for overvekt hos barn (29;72). Liknede studier har ikke kommet fra de nordiske land (36).

Forsømmelse fra foreldrene i barndommen ser ut til å være en risiko for fedme i ung voksenalder (73).

Lite søvn har vært presentert som en av flere forklaringsmodeller på utvikling av overvekt og fedme, der hormonene ghrelin og leptin ser ut til å være sentrale (74;75).

Det kan se ut til å være ulike måter å forholde seg til mat i sosiale sammenhenger, ut i fra om man er normalvektig eller ikke. En studie på 32 barn i alderen 6 - 10 år der 17 var overvektige og 15 var normalvektige, viste at overvektige barn og normalvektige barn spiste like mye når de var sammen i grupper. Alene spiste de overvektige barna mer enn når de var sammen med andre, mens de normalvektige spiste mindre når de var alene enn når de var sammen med andre (76).



Figur 1. Modell over forhold som kan påvirke et barns vektutvikling. Modellen er hentet fra Davison og Birch (77).

1.6 Behandlingsformer og resultater

I 2005 kom en Cochrane oversikt over ulike intervensjoner for å behandle fedme hos barn. Summerbell og medarbeidere (78) fastslo at det ikke kunne trekkes noen generaliserbare konklusjoner på bakgrunn av studiene.

Collins og medarbeidere (79) konkludere i en oversiktsartikkel om effekt ved kostholdsintervensjoner i randomiserte studier, med at mangel på kvalitet i studiene gjorde det vanskelig å evaluere intervensjonene.

I en kunnskapsbasert artikkel fra Edmunds og medarbeidere (80) fra 2001 oppsummerer de at.

- Unge fete barn skal opprettholde vekt eller øke sakte i vekt heller enn å redusere vekt.
- Vektlegging av sunne matvaner er bedre enn restriksjoner.
- Gjennomførbare livsstilsaktiviteter skal oppmuntres.
- Psykososiale problem er viktige konsekvenser av overvekt og fedme.
- Atferdsendringer skal være individuelt tilrettelagt.
- All behandling må være gjennomførbar for familien.

I 1998 presenterte Moria Golan og medarbeidere (81) en randomisert longitudinell studie som sammenliknet intervensjon til bare foreldrene uten at barna med fedme var med versus intervensjon til de fete barna selv. Barna var i alderen 6-11 år. Resultatene viste en større vektreduksjon hos de barna der foreldrene hadde deltatt, enn der barna selv hadde vært ansvarlige (81). Syv år senere ble det gjort en oppfølging som viste at 60 % av alle barna der bare foreldrene hadde deltatt i grupper, sammenliknet med 31 % i den gruppa der barna selv deltok, var under grensen for fedme (15).

En ny studie fra Golan og medarbeidere (82) kom i 2006. Hun ønsket å finne ut hvilken intervensjon som fungerte best for å redusere fedme hos barn i alderen 6-11 år, barn og foreldre sammen eller bare foreldrene. Trettito familier ble delt i de to grupper. Begge gruppene fikk 16 ganger á 1 timer med støtte og utdannelsesopplæring. I tillegg fikk hver familie månedlige samtale med behandler på ca 40-50 minutters i 6 måneder. Etter avsluttet intervensjon var KMI z- skår redusert

fra 2,0 til 1,6 for foreldre gruppen ($p < 0,05$) og fra 2,1 til 2,0 (n.s) i foreldre og barn-gruppen. Ett år etter avsluttet intervensjon var fortsatt KMI z-skår signifikant redusert i foreldregruppen mens den i foreldre og barn – gruppen hadde økt (82).

I Epstein og medarbeideres (83) intervensjonsstudie fra 1996 ble barn og foreldre med fedme randomisert til en av tre gruppe, en familiegruppe, en ”barnet alene-gruppe”, eller en kontrollgruppe. Etter både fem og ti år var det signifikant større forandring blant barna i familiegruppa enn i kontrollgruppa. I de to intervensjonsmodellene så man en signifikant reduksjon i prosent overvekt på 15,3 % hos barnet i familiegruppa i forhold til barnet i ”barnet alene – gruppa” etter fem år, men ikke etter ti år (83).

Flodmark og medarbeidere (84) viste effekt av familieterapi ved behandling av barn med fedme i alderen 10 til 11 år allerede i 1993. Resultatene var en mindre økning i KMI i familieterapigruppa enn i den konvensjonelle gruppa (84). Nowicka og medarbeidere (85) refererer i 2007 til en intervensjon som besto av familieterapi til familier med fete barn. Det var en løsningsorientert tilnærming, med gjennomsnittelig 3,8 familieterapibehandlinger pr familie. Barna var i alderen 6 -17 år. KMI z-skår etter ett års oppfølging, ble redusert fra 3,67 til 3,54, $p < 0.001$ (85).

I en oversiktartikkel fra Nowicka og Flodmark (86) fra 2008 ønsket de å se hvilke komponenter i de familiebaserte program som var vesentlige i behandling av fete barn. De fant ingen enkelt komponent, men konkluderte med at familiemedvirkning er fordelaktig i behandling av barn med fedme (86).

Det er ulike tilnærminger i familiebaserte program, der adferdsendring og familieterapi er sentrale begrep. Hva som legges i begrepene, kan nok variere. Flodmarks og Nowickas definisjon av familieterapi er en behandlingsmodell der formålet er å involvere hele familien eller en vesentlig del av den (84). Dette er nok en sirkeldefinisjon, og bør nok utdypes noe mer for å være entydig (87).

Hvilket behandlingsresultat skal man være fornøyd med når det gjelder vekt og høyde for barn? Edmunds og medarbeidere (80) vektlegger å øke langsomt i vekt eller å

opprettholde vekt heller enn å redusere vekt. Kirk og medarbeidere (88) påpeker at barn er i vekst. Høydetilvekst er en god parameter på om barnet får nok energi til å vokse og utvikle seg. Deretter vil en saktere vektøkning, en opprettholdelse av vekten, eller en reduksjon av vekten føre til en reduksjon av KMI. Her spiller nok grad av fedme, barnets alder og annet inn (88). Nowicka og medarbeidere (85) definerer suksessfull behandling som ingen økning i KMI z-skår.

1.7 Empowerment og veiledning

Tidligere hadde man stor tro på opplysnings- og informasjonsarbeid i forebyggende og helsefremmende arbeid. Fikk man vite hva som var best på lang sikt, var det nok til å endre handling, var tanken. Historien viser at det ikke alltid er slik. Etter hvert har empowerment – tankegangen fått innpass i helsevesenet. Empowerment- begrepet har blitt prøvd oversatt med myndiggjøring eller mobilisering, men det engelske ordet brukes nok mest (89;90). I begrepet ligger det et humanistisk menneskesyn som antar at mennesket under rimelige betingelser vil utvikle evner og ferdigheter som vil sikre overlevelse og et best mulig liv for både individet og fellesskapet. Empowerment kan defineres som en prosess hvor individer, grupper eller samfunn mobiliserer ressurser til å håndtere sine utfordringer.

Veiledning er et pedagogisk virkemiddel for å få i gang denne prosessen. Veiledning er ikke godt definert, men den skal være en betydningsfull, profesjonell assistanse i individers og gruppers læring og utvikling (91). Den har læring og forandring som mål. Den som veiledes skal selv oppdage. I veiledning kan man bruke hjelpemidler som f. eks ”pedagogiske sol”, ufullstendige setninger og rollespill for at individene eller gruppen selv skal oppdage hva som er viktig. Noen ganger må det i tillegg undervises i form av formidling av gjeldende kunnskapsstatus, for at de som veiledes kan ta beslutninger på mest mulig riktig grunnlag.

Veiledning i gruppe er basert på tanken om at deltagere kan lære av hverandre, dele erfaringer og opplevelser, samt reflektere sammen. Deltageren kan oppleve fellesskap, samt få styrke i at de ikke er de eneste som har denne utfordringen (91).

2. Formålet med oppgaven

Formålet ved denne oppgaven er å sammenlikne utvikling av KMI hos en gruppe barn med overvekt/fedme der foreldrene får informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning i grupper (Intervensjonsgruppen) med utviklingen av KMI hos en gruppe barn med overvekt/fedme som følges opp hos helsesøster (Referansegruppen).

Prosjektet er å betrakte som et pilotprosjekt, hvor erfaringer knyttet til gjennomføringen også er viktige.

2.1 Hypoteser

For intervensjonsgruppa var følgende hypotese satt opp:

Når foreldrene til barn med overvekt og fedme får informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning i grupper, vil andel barn med overvektig og fedme reduseres.

I tillegg ble to underhypoteser formulert:

Når foreldrene til barn med overvekt og fedme får informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning i grupper, vil andel barn med overvektig og fedme reduseres på grunn av at barnas matinntak er forandret.

Når foreldrene til barn med overvekt og fedme får informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning i grupper, vil andel barn med overvektig og fedme reduseres på grunn av at barna har blitt mer aktive.

3. Artikkel

”Den stille kjøkkenrevolusjon” vil bli sendt til Tidsskrift for Den norske legeforening.

Den stille kjøkkenrevolusjonen

Brit Bechensteen, Sidsel Graff- Iversen, Jūratė Šaltytė Benth, Helge Vogt, Betty van Roy, Karen Therese Sulheim Haugstvedt, Ingunn Nafstad Tvedt, Kari Saxegaard, Lene Frost Andersen.

Mail adresse

brit.bechensteen@ahus.no

Senter for helsefremmende arbeid,

Akershus universitetssykehus

Pb70

1478 LØRENSKOG

Telefon: 67 92 87 52

Faks: 67 92 80 40

Nøkkelord:

Barn, Overvekt, Behandling, Ernæring, Fysisk aktivitet

Sammendrag

Den stille kjøkkenrevolusjonen

Bakgrunn

Overvekt og fedme hos barna er et økende helseproblem. Foreldre til barn med overvekt/fedme kan være viktige samarbeidspartnere i behandlingen. Formålet med prosjektet "Foreldre kan - et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn" var å gi foreldrene til barn med overvekt/fedme informasjon og veiledning i grupper, for å se om dette kunne føre til en bedret vektutvikling hos barna. I denne artikkelen presenteres resultater etter ett års intervensjon med hovedfokus på kroppsmasseindeks (KMI) kosthold og fysisk aktivitet.

Materiale og metode

Totalt 46 barn og foreldre deltok i en treårig intervensjonsstudie. Barna med overvekt/fedme mellom 4 - 11 år, 28 jenter og 18 gutter ble inkludert. Foreldrene deltok på seks gruppesamlinger første året, der fysisk aktivitet og kosthold var tema. Foreldrene fikk tilbud om en samtale med barnepsykiater. Ved start og etter ett år var barna til lege for høyde- og vekt- målinger. Foreldrene fylte ut frekvensspørreskjema om barna kosthold og fysisk aktivitet ved start og etter ett år.

Resultater og Fortolkning

Trettiåtte av 46 barn møtte til legekontroll etter ett år. KMI z- skår ble signifikant redusert fra 3,20 til 3,02 ($p < 0,001$) i løpet av det første intervensjonsåret. Foreldrene rapporterte om signifikant lavere inntak av sukkerholdig drikke, juice, lettmelk og pommefrites, og signifikant økt bruk av tran og økt tid til organisert fysisk aktivitet etter ett år.

Behandling av overvekt/fedme hos de yngste barn via foreldrene kan gi resultater på kosthold, fysisk aktivitet og vektutvikling.

I 1998 betegnet Verdens helseorganisasjon (WHO) fedme (unormal/overdreven fettopphopning i kroppen) som en av de viktigste truslene mot folkehelsen(1-3). Dette problemet karakteriseres som en epidemi av internasjonale proporsjoner (4). Kropps Masse Indeks (KMI, kg/m^2) er et etablert mål på akkumulert fettmasse (3). På basis av datainnsamling av barn og unges høyde og vekt fra seks ulike land, er det utarbeidet kjønns – og alders spesifikke KMI - kurver (5). I det følgende bruker vi begrepet overvekt for KMI som oversiger grensen for overvekt.

Det er en økende forståelse for at foreldrene er nøkkelpersoner i behandling av overvekt hos barn (6;7). Forskning har vist viktigheten av at alle tiltak i behandling av barn med overvekt/ fedme må være gjennomførbare for familien (8). I behandling av barn med overvekt er det viktig å begynne tidlig (9). Når barna er små, er foreldrene premissleverandører for hjemmemiljøet. Foreldrene er derfor sentrale personer i barnas liv for å få til eventuelle forandringer (7). Golan hevder at når barn med overvektige er aktive deltakere i intervensjonen, kan ansvaret for forandringene bli utydelige mellom foreldre og barn. Med bare foreldrene som målgruppe, er ansvaret for forandringene plassert. I tillegg er det viktig å unngå at barna blir overdrevent opptatt av mat og vekt (10). I møte med foreldre kan veiledning være en metode som kan få foreldrene til å mobilisere sine egne ressurser. Det er viktig å ta utgangspunkt i den opplevelse og forståelse foreldrene har av situasjonen (11).

Formålet med det prosjektet som presenteres, var å gi foreldrene til barn med overvekt informasjon og veiledning i grupper, for å se om dette kunne føre til en bedret vektutvikling hos barna (Intervensjonsgruppe). Vi ville sammenlikne effektmålene høyde, vekt og KMI mellom en intervensjonsgruppe og en gruppe barn med overvekt som ble fulgt av helsesøster (Referansegruppe). Prosjektet er å betrakte som et pilotprosjekt, hvor erfaringer knyttet til gjennomføringen er viktige med tanke på videre studier og implementering av foreldreveiledning.

I denne artikkelen presenteres resultater etter ett års intervensjon med hovedfokus på KMI, kost og fysisk aktivitet. På grunn av sviktende rekruttering fra referansegruppa blir bare effektmålene fra intervensjonsgruppen rapportert.

Materiale og metode.

I 2005 startet Senter for helsefremmende arbeid, Universitetssykehuset i Akershus (Ahus) et treårig pilotprosjekt om behandling av barn med overvekt eller fedme. Prosjektet med arbeidstittelen ”Foreldre kan - et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn” (”Foreldre kan!”) er godkjent fra Regional komité for medisinsk forskningsetikk, Personvernombudet for forskning og Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste.

Data

Datainnsamlingen ble gjennomført fra høst 2005 til vår 2007.

Intervensjonsgruppe

Fastleger og helsesøstere i området som Ahus dekker, fikk brev om prosjektet med informasjon med mulighet for å henvise barn med overvekt og deres foreldre til prosjektet. Helsesøstrene ble invitert til et informasjonsmøte. Barn i aldersgruppen fire til elleve år med vekt i forhold til høyde over 90. persentilen på helsekortets vekstkurve ble inkludert i studien.

Følgende eksklusjonskriterier ble brukt

Familier som

- ikke har norske kostvaner eller har spesielle dietter eller andre forhold som kan gjøre gruppearbeidene vanskelige,
- ikke behersker norsk språk,
- har barn med sykdom eller skade som disponerer for overvekt, eller alvorlig annen sykdom,

- lever under vanskelige sosiale forhold, hvor barnevernet eventuelt er koblet inn, eller der det foreligger andre problematiske forhold som vil legge store hindringer for studiens gjennomføring.

Etter henvisning fra fastleger, helsestasjonsleger og utredning hos pediatr ved Barne- og Ungdomsklinikken (BUK) Ahus, ble foreldrene til 51 barna invitert til informasjonsmøter. Foreldre til 46 barn (90 %) samtykket til å delta.

Foreldrene ble fordelt i seks grupper som besto av fem til ti foreldre. Seks gruppemøter á tre timer ble gjennomført det første året. I tillegg til gruppesamlingene kunne foreldrene til hvert barn få en samtale med barnepsykiater og prosjektleder i løpet av det første året.

Den eneste direkte kontakten barna hadde med prosjektet, var legekontakten ved start og etter ett år ved Barne- og ungdomsklinikken, Ahus, (Figur 2).

Hver gruppe ble ledet av to gruppeledere (klinisk ernæringsfysiolog og fysioterapeut med veiledningskompetanse). På gruppesamlingene ble tema om kosthold og fysisk aktivitet belyst med gruppeoppgaver og veiledningsøvelser, (Tabell 3). I veiledningen av foreldre var det viktig å gi foreldrene mulighet til selv å oppdage og vurdere hva de ønsket å forandre på for deres barn. Det ble poengtert at barna ikke skulle slankes, men at små forandringer i kostholdet og fysisk aktivitet ville kunne føre til bedret vektutvikling for barna på lang sikt.

Ved start fikk foreldrene utlevert ”UNGKOST - Kort spørreskjema”, benyttet i UNGKOST 2000 (12). Foreldrene ble bedt om å gjennomføre fire dagers registrering av barnets aktivitet.

Etter ett år fikk foreldrene utlevert de samme skjemaene som ved start.

Seksjonsoverlege ved BUK målte høyde, vekt og midjeomkrets både ved start og etter ett år. Barna ble veid uten fottøy og yttertøy. Imidlertid ble benklær og genser

beholdt på ved begge målinger. Det ble utført en måling pr barn. Vekten som ble brukt var SECA - modell 861.

Referansegruppe

På bakgrunn av informasjon fra Statistisk sentralbyrå (2005) ble to gjennomsnittskommuner med hensyn til inntekt og utdannelsesnivå i Ahus sitt opptaksområde valgt ut til å etablere en referansegruppe. De samme inklusjons- og eksklusjons- kriterier som for intervensjonsgruppen skulle benyttes. Foreldre til barn med overvekt i disse to kommunene, fikk informasjonsskriv med samtykkeerklæring. Helsesøstrene kunne igangsette det de anså som nødvendige tiltak. For ikke å påvirke helsesøstrene i disse to kommuner, fikk leger, helsestasjonsleger og helsesøstre ikke informasjonsskriv om prosjektet, og ble heller ikke invitert til møtet for helsesøstrene. Det har dessverre ikke lyktes så langt å få nødvendige antall barn med i referansegruppa.

Statistikk

Dataene ble analysert ved hjelp av SPSS for Windows versjon 14.0.(SPSS inc.,Chicago, IL, USA). For normalfordelte parametere ble parametrisk statistikk benyttet. For ordinale parametrene som kost og en del av aktivitetsdataene ble ikke-parametrisk statistikk benyttet. Endringen i kostholdsdata ved start og etter ett år i den samme gruppe barn, ble analysert ved hjelp av Wilcoxon Signed Ranks Test. Metoden for å beregne KMI z-skår er beskrevet i fra Cole og medarbeidere (13) i 1995.

Resultater

Av totalt 46 barn og deres foreldre som startet i prosjektets intervensjonsgruppe, møtte 38 barn og deres foreldre til legetime etter ett år. Dette gir et frafall på 17.4 % i løpet av første år.

Ved start var det inkludert 28 jenter og 18 gutter, og etter ett år var 23 jenter og 15 gutter med i studien. Frafallet var omtrent like stort blant jenter og gutter. Alderen ved start var 7.5 år. (P₂₅:5,8, P₇₅: 10).

Tabell 2 viser barnas (N= 38) vekt, høyde og KMI ved start og etter ett års foreldreveiledning. I løpet av intervensjonsåret økte både høyde og vekt av barna signifikant, mens KMI ikke endret seg. KMI z-skår var lavere etter ett år, med endring i gjennomsnittlig z-skår fra 3.20 til 3.02, $p < 0.001$ (Tabell 2). Gjennomsnittlig KMI for alle de 38 barna ved start var 26.4 kg/m². Identisk KMI fant man hvis man regnet med alle de 46 barna i intervensjonsgruppen.

Gjennomsnittelig møtte minst en av foreldrene på 3,9 gruppesamlinger. Mange barn var representert med begge foreldre på samlingene. Det var ingen forskjell i fordelingen i foreldergruppas utdannelsesnivå ved sammenlikning av foreldrene til 46 barna ved start og de som gjennomførte alle de seks samlingene. Flere fedre enn mødre hadde niårig skole eller mindre som sin høyeste utdanning. Det vanligste nivået for allmennutdanning var videregående skole (54 % av mødre og 41 % av fedre).

Foreldrene til 28 (74 %) av de 38 barn besvarte ”UNGKOST – kort spørreskjema” både ved start og etter ett år. Tjue (53 %) foreldrene besvarte ”Skjema for registrering av aktivitet i løpet av dagen”.

Tabell 4 viser rapportert inntak, av noen drikke- og matvarer (angitt som median, 25- og 75-persentiler og mode) ved start og etter et år. I løpet av intervensjonsåret var det,

i følge foreldrenes rapporter (N= 28) en signifikant reduksjon i barnas inntak av saft med sukker, brus med sukker, appelsinjuice og lettmelk. Det ble ikke observert signifikante endringer i hvor ofte barna drakk ekstra lett melk, skummet melk og helmelk i løpet av det første året, og heller ikke i bruk av kunstig søtet saft, kunstig søtet brus, fisk til middag, kokte poteter eller godteri, boller og kjeks. Det ble observert en signifikant reduksjon i hvor ofte barna spiste pommes frites, ($p= 0,033$) og en signifikant økning i hvor ofte barna tok tran, ($p = 0,048$)

Når det gjelder frukt, bær samt grønnsaker, ble det ikke funnet noen signifikante endringer i det rapporterte konsumet i løpet av året, men man kunne se en trend mot et høyere inntak. Se Figur 3 og Figur 4.

Tid foran tv, video og data ved start og etter ett år var den samme, mens tiden brukt på organisert trening økte signifikant, fra 90 minutter pr uke ved start til 165 minutter pr uke etter ett år, ($p = 0,015$).

Diskusjon

Resultatene av prosjektet "Foreldre kan!" etter ett år tyder på at foreldreveiledning i forhold til kosthold og fysisk aktivitet kan gi ønsket effekt på vektutviklingen til overvektige barn.

De 38 barna av foreldre som fulgte programmet, hadde lavere KMI, målte ved z-skår etter et års foreldreveiledning i grupper. Foreldrene rapporterte om sunnere kosthold og økt organisert fysisk aktivitet.

Kosthold og aktivitet

Sukkerholdig drikke blir i stor grad koblet til vektøkning (14-16) og kan i tillegg ta plassen til matvarer med større nærings innhold (17). Foreldrene rapporterte at forbruket av saft og brus med sukker og appelsinjuice ble redusert signifikant i løpet av det første året. Foreldrene rapporterte at barna drakk mindre lettmelk etter ett år. I

tillegg kan et lavere inntak av pommes frites vitne om at budskapet om mindre energitett mat har blitt tatt til følge (18;19).

Det ble ikke registrert signifikante forandringer i tiden brukt foran tv, video og databruk ved start og etter ett år. Hos barn i alderen fire til 11 år kunne man forventet at tiden vil stige noe pga aldersøkningen (20). Tidligere er det vist en sammenheng mellom tv- titting, databruk og overvekt i flere studier (21;22). De fleste studier viser en positiv sammenheng mellom KMI og tv- titting hos barn og unge (18). Ulike forklaringsmodeller er at energiforbruket ved tv- titting er mindre enn andre rolige aktiviteter (23). Andre påpeker at man kanskje spiser mer mat og mer energirik mat, samt at man kan bli utsatt for fristende matannonser når man ser på tv (18).

Helsedirektoratet anbefaler at barn er fysisk aktive i minst en time hver dag (24). Imidlertid hevdes det at barn kanskje bør være aktive i 90 minutter pr dag for å hindre insulinresistens (25). I denne pilotstudien var det en signifikant økning i tiden brukt på organisert trening, fra nesten en og halv time pr uke til mer enn to og en halv time pr uke. Barna har blitt ett år eldre, noe som gjør at det er mer aktuelt å være med i denne type fysisk aktivitet. Men dette sier ikke noe om barna møter de offisielle norske anbefalingene på 60 minutter pr dag.

Endret KMI z-skår

I denne pilotstudien ser vi en reduksjon i KMI z-skår fra 3.20 til 3.02, ($p < 0.001$). Nowicka og medarbeidere (26) definerer suksessfull behandling som ingen økning i KMI z-skår. Golan og medarbeideres (10) studie på to ulike intervensjoner for å redusere overvekt hos barn i alderen 6-11 år, enten barn og foreldre sammen eller bare foreldrene, viste etter seks måneder redusert KMI z-skår fra 2.1 til 2.0 (n.s) i foreldre og barn- gruppen og fra 2.0 til 1.6, ($p < 0,05$) for foreldregruppen. Nowicka, Pietrobelli og Flodmark (26) viser i studien på familierapi med få intervensjoner, en reduksjon i KMI z- skår fra 3.67 til 3.54 ($p < 0,001$) ett år etter gjennomførte 3.8 familierapibehandlinger.

Begrensinger

I dette pilotprosjektet anser vi mangelen på kontrollgruppe som den største svakheten. Tross anstrengelser, lyktes det ikke å få etablert en referansegruppe. Uten sammenligningsgrunnlag er det vanskelig å si med sikkerhet om reduksjonen av KMI z- skår, forandring av mat- og aktivitetsvaner kan tilskrives intervensjon eller kanskje kan være et resultat av samfunnet og massemedias oppmerksomhet på overvekt, skolens fokus på kost og aktivitet osv. Vi vet ikke hva foreldrene ville gjort uten prosjektet, og kan heller ikke se bort fra at barna spontant kan ha forbedret sin vektutvikling.

Kostregistreringer har sine svakheter. "UNGKOST - Kort spørreskjema" har blitt validert blant 4. og 8. klassinger mot referansemetoden fire dagers prekodet kostdagbok. Resultatene viste at elevene overrapporterte inntak av sunne mat – og drikkevarer, og underrapporterte sukkerholdig brus (27). I "Foreldre kan!" er det ikke barna selv, men foreldrene til barna som registrerer matinntaket. Det kan se ut som om foreldre kan gi en pålitelig registrering av sitt barns kosthold mens barnet er hjemme (27). Likevel er det en spesiell risiko i en intervensjonsstudie for at sosial ønskeverdighet bidrar til overrapportering av "sunne vaner" (28).

Frafall i prosjektet etter ett år er på 17.4 %. Dette er omtrent på samme nivå som i andre studier med familiebaserte program, mellom syv og 30 % (29). Nowicka og medarbeidere (26) viser til et frafall på 19 % i studien fra Malmö der man intervenerte med få familieterapibehandlinger i behandling av barn med fedme. Man kunne tenke seg at frafallet ville være dominert enten av høyt eller lavt utdannede foreldre. Frafallet var imidlertid i denne studien uavhengig av foreldrenes utdanningsnivå. Det var også et visst frafall på enkelte spørsmål i skjemaene. Bare 74 % av foreldre har besvart spørreskjema "UNGKOST- Kort spørreskjema" etter ett år og bare for 53 % av barna var aktivitetsskjemaet fylt ut. Dette skjema viste seg å være komplisert og krevende, og det er ikke validert.

Bare foreldre, eller også involvere barn?

Det spesielle i dette pilotprosjektet er at det er foreldrene som får veiledning, informasjon og anledning til å utveksle sine erfaringer i grupper, mens barna med overvekt i alderen fire til 11 år, selv ikke deltar i dette. Foreldrene til de eldste barna etterspurte mulighet for større involvering fra barna selv. Dette kan gjenspeile at de eldre barna er mer bevisst på sin egen vektproblematikk og mer åpen for å bli involvert direkte i endring av kosthold og aktivitet. Vi vet ikke om dette ville gitt andre resultater. Uansett bekrefter våre resultater at foreldre er nøkkelpersoner i behandling av overvekt, i tråd med annen forskning (30).

Konklusjon

I dette pilotprosjektet ser det ut til at behandling av overvekt eller fedme hos barn via foreldrene har ført til endringer i kost, aktivitet og KMI- utvikling. Resultater etter tre år vil gi ytterligere informasjon om effekten av foreldreveiledning for behandling av de yngste barna. Videre forskning på foreldre som målgruppe, med kontrollgruppe, vil være av interesse for å kunne sammenlikne forandring av så vel barnas KMI z-skår som forandring av kosthold og fysisk aktivitet.

Prosjektet er støttet økonomisk av Helse og Rehabilitering via Norske Kvinners Sanitetsforening.

Spesiell takk til:

Avdelingssjef Else Karin Kogstad

Professor emeritus Jan Emil Erikssen

Ansatte ved biblioteket ved Ahus

Foreldrene i prosjektet "Foreldre kan!"

Litteratur

1. James PT. Obesity: the worldwide epidemic. Clin Dermatol 2004; 22: 276-80.
2. Lissau I, Overpeck MD, Ruan WJ, et al. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. Arch Pediatr Adolesc Med 2004; 158: 27-33.
3. WHO. Obesity and overweight. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> 2006; Fact sheet N°311.
4. Ulset E, Undheim R, Malterud K. Er fedmeepidemien kommet til Norge? Tidsskr Nor Laegeforen 2007; 127: 34-7.
5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320: 1240-3.
6. Golan M, Crow S. Targeting parents exclusively in the treatment of childhood obesity: long-term results. Obes Res 2004; 12: 357-61.

-
7. Golan M, Crow S. Parents are key players in the prevention and treatment of weight-related problems. *Nutr Rev* 2004; 62: 39-50.
 8. Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based paediatrics: Evidence based management of childhood obesity. *BMJ* 2001; 323: 916-9.
 9. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. The Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration and the Department of Health and Human Services. *Pediatrics* 1998; 102: E29.
 10. Golan M, Kaufman V, Shahar DR. Childhood obesity treatment: targeting parents exclusively v. parents and children. *Br J Nutr* 2006; 95: 1008-15.
 11. Tveiten S. Veiledning: mer enn ord-. Bergen: Fagbokforl., 2002.
 12. Pollestad ML. Kosthold blant 4-åringer: landsomfattende kostholdsundersøkelse UNGKOST-2000. Oslo: Institutt for ernæringsforskning UIO, 2002.
 13. Cole TJ, Freeman JV, Preece MA. Body mass index reference curves for the UK, 1990. *Arch Dis Child* 1995; 73: 25-9.
 14. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006; 84: 274-88.
 15. Harrington S. The role of sugar-sweetened beverage consumption in adolescent obesity: a review of the literature. *J Sch Nurs* 2008; 24: 3-12.
 16. Drewnowski A, Bellisle F. Liquid calories, sugar, and body weight. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 651-61.
 17. Henriksen HB, Kolset SO. Sukkerforbruk og folkehelse. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007; 127: 2259-62.

18. Sherry B. Food behaviors and other strategies to prevent and treat pediatric overweight. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29 Suppl 2: S116-S126.
19. Stender S, Dyerberg J, Astrup A. Fast food: unfriendly and unhealthy. *Int J Obes* 2007; 31: 887-90.
20. "En Digital barndom?": en spørreundersøkelse om barns bruk av medieteknologi. 1/2004. utg. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring, 2004.
21. Andersen LF, Lillegaard IT, Overby N, et al. Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000. *Scand J Public Health* 2005; 33: 99-106.
22. Proctor MH, Moore LL, Gao D, et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 827-33.
23. Ritchie LD, Welk G, Styne D, et al. Family environment and pediatric overweight: what is a parent to do? *J Am Diet Assoc* 2005; 105: Suppl-9.
24. Fysisk aktivitet og helse: anbefalinger. [Oslo]: [Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet], 2000.
25. Nowicka P, Flodmark CE. Physical activity-key issues in treatment of childhood obesity. *Acta Paediatrica Supplement* 2007; 96: 39-45.
26. Nowicka P, Pietrobelli A, Flodmark CE. Low-intensity family therapy intervention is useful in a clinical setting to treat obese and extremely obese children. *Int J Pediatr Obes* 2007; 1-7.
27. Holmlund H. Validering av et kort kostspørreskjema brukt blant 4.- og 8. klassinger i Ungkost - 2000. Oslo: H. Holmlund; 2006.

28. HEBERT JR, CLEMOW LYNN, PBERT LORI, et al. Social Desirability Bias in Dietary Self-Report May Compromise the Validity of Dietary Intake Measures. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 389-98.
29. Golan M, Weizman A, Apter A, et al. Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 1130-5.
30. Golan M. Parents as agents of change in childhood obesity--from research to practice. *International Journal of Pediatric Obesity* 2006; 1: 66-76.

Tabell 2 Vekt, høyde, KMI og KMI z-skår for barna ved start og etter (N=38)

	Tid ^a	Gj. Snitt	95 % CI ^b	p ^c
Vekt (kg)	0	50,5	45,5-55,5	
	1	55,5	50,3-60,7	0,000
Høyde (cm)	0	136,5	132,3-140,8	
	1	142,5	138,4-146,6	0,000
KMI Kg/m ²	0	26,4	25,1-27,7	
	1	26,8	25,5-28,0	0,1
KMI z-skår ^d	0	3,20	3.02 - 3.38	
	1	3.02	2.84 - 3.20	<0,001

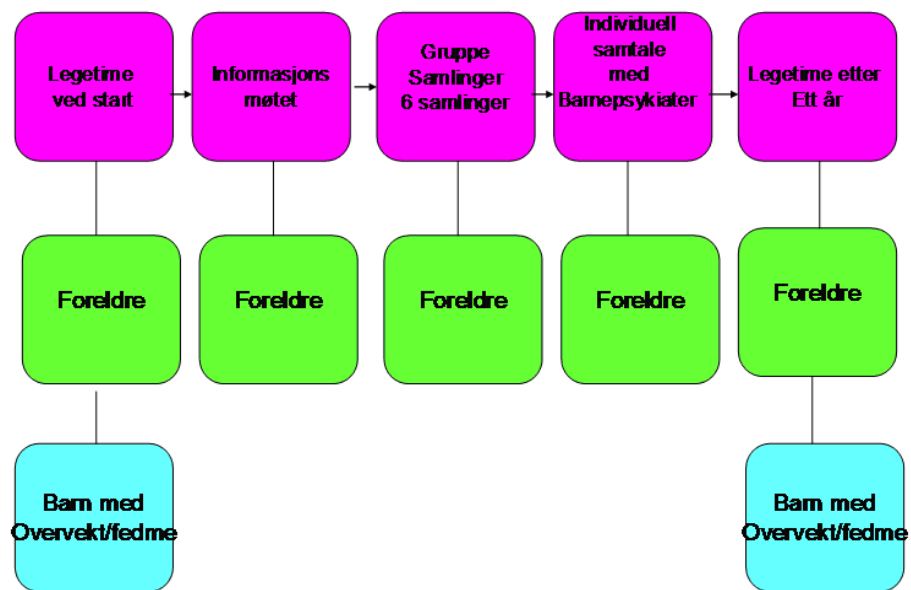
^a Tid 0 = ved start og Tid 1= etter ett år

^b 95 % CI= 95 % konfidensintervall

^c Testet ved hjelp av Paired Samles Test

^d Beregnet ved LMS- metode

Figur 2. Program for intervensjonsgruppa det første året



Tabell 3 Hovedstrategier i prosjektet

- Spise mindre energitett mat- mindre fett og sukker
- Redusere porsjonsstørrelsen
- Øke frukt- og grønnsaksinntaket
- Reduserer sukkerholdig drikke
- Øke fysisk aktivitet
- Reduserer tid foran TV/video

Tabell 4 Kosthold og fysisk aktivitet ved start (0) og etter ett år (1)

Variabel	Antall ^a	Median ^b		P ₂₅ ; P ₇₅ ^c		Mode ^d		p ^e
		0	1	0	1	0	1	
Helmelk	23	0	0	0;0	0;0	0	2	0,655
Lettmelk	24	3	0	0;4	0;3	0	0	0,026
Ekstra lett melk	22	0	2	0;4	0;3,25	0	0	0,438
Skummet melk	22	0	2	0;4	0;3,25	0	0	0,319
Appelsinjuice	24	2	1	1;2	0;2	2	0	0,008
Saft med sukker	23	1	0	0;2	0;0	0	0	0,013
Saft kunstig søtet	25	3	3	1;3,5	1;3,5	3	3	0,898
Brus med sukker	23	1	0	1;2	0;1	1	0	0,001
Brus kunstig søtet	23	2	2	1;3	2;3	2	2	0,163
Pommes frites	27	1	0	0;1	0;1	1	0	0,033
Frukt og bær	27	4	4	3;4	3;5	4	4	0,057
Grønnsaker	27	3	3	2;3	3;4	3	3	0,156
Tran, trankapsler	25	0	2	0;3	0;4	0	0 ^f	0,048
Tv, video, pc	27	3	3	2;3	2;3	3	3	0,190
Organisert trening	20	90	165	45;150	68;251	0 ^f	60 ^f	0,015

^a Antall barn som foreldrene har svart på vegne av på nettopp denne variabel

^b Median = Verdien til den midterste enheten i en ordnet fordeling. Verdi uten parentes er ved start og verdi etter ett år er i parentes.

^c P_{25} = 25 percentilen, P_{75} = 75 percentilen. Verdi uten parentes er ved start og verdi etter ett år er i parentes.

^d Mode = den eller de verdiene (e) som forekommer oftest. Verdi uten parentes er ved start og verdi etter ett år er i parentes.

^e p= testet ved hjelp av Wolcoxon Signed Ranks Test

^f - Det er flere mode. Den laveste verdien vises her.

Spørsmål:

Hvor mye drikker barnet ditt vanligvis av følgende drikker?

0: Drikker aldri/ sjelden, 1: 1-3 glass per mnd, 2: 1-3 glass per uke, 3: 4-6 glass per uke

4: 1-3 glass per dag, 5: 4-6 glass per dag, 6: 7 glass el mer per dag

Hvor mange ganger spiser barnet ditt følgende matvarer?

0: Aldri/ sjelden, 1: 1-3 ganger pr mnd, 2: 1-3 ganger pr uke, 3: 4-6 ganger pr uke,

4: 1 gang pr dag, 5: 2 ganger pr dag, 6: 3 ganger pr dag, 7: 4 ganger pr dag eller flere

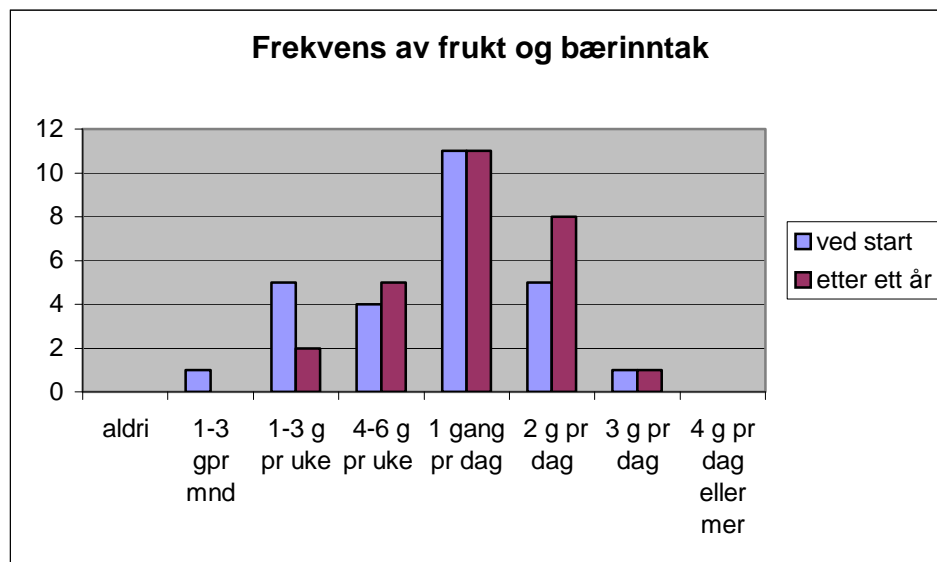
Hvor mange timer per dag pleier barnet ditt å se på TV, video og / eller sitte foran PC'en?

0: Ikke i det hele tatt, 1: Mindre enn en ½ time om dagen, 2: ½ -1 time

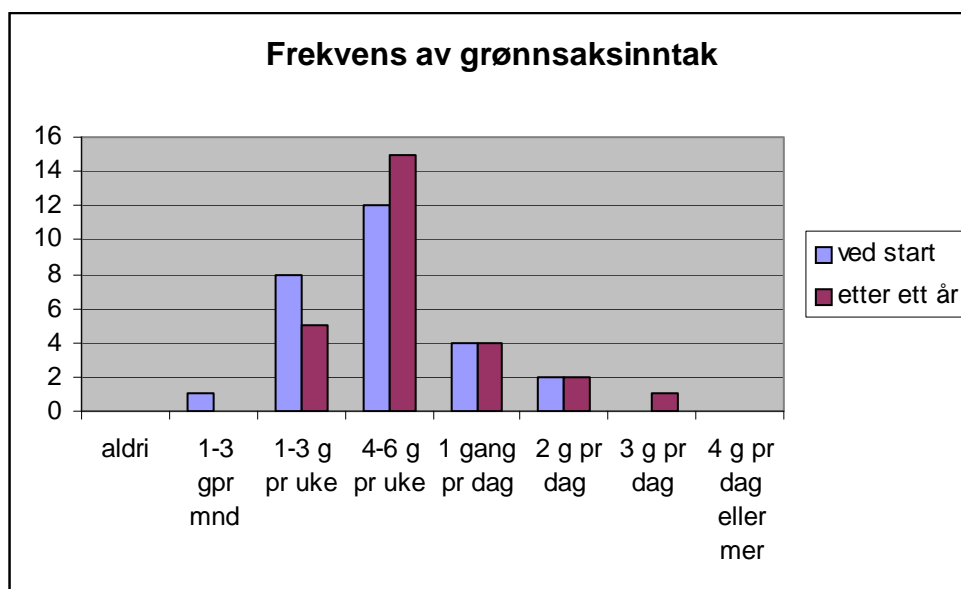
3: 2-3 timer, 4: 4 timer, 6: mer enn 4 timer

Hvor mange timer deltar barnet på organisert trening pr uke?...

Figur 3. Antall barn med ulikt inntak av frukt og bær ved start og etter ett år



Figur 4. Antall barn med ulikt inntak av grønnsaker ved start og etter ett år



English summary

The silent kitchen revolution

Background

Childhood overweight/obesity represents a major health problem. Parents are key players in treatment of childhood obesity. The aim of this pilot study is to present results from changes in food intake, physical activity and BMI when the parents are the agents of change.

Material and methods

This study is part of a three year intervention project based on 46 children (28 girls, 18 boys) with overweight/obesity (4 – 11 years old) and their parents. The parents participated in six group sessions the first year. The parents had also possibility to see a psychiatrist. At start and after one year the children met the doctor for measuring weight and height, and the parents filled in food frequency questionnaire and formula for the children activity.

Results and Interpretation

Thirty eight children and parents returned to the doctor after one year. BMI z-score did significant reduce from 3.20-3.02 ($p < 0.001$). The parents reported significant reduced intake of sugar - sweetened beverage, orange juice, milk (1.5 % fat) and fries, significant increase of cod-liver -supplements and organised physical activity.

Treatment of childhood overweight/obesity with the parents as exclusive agents of change can be an approach for the youngest children.

Artikkelens hovedbudskap:

Foreldre er nøkkelpersoner i behandling av overvekt/fedme hos barn

Behandling av barn med overvekt/ fedme via foreldrene kan gi bedret KMI utvikling.

4. Utvalg og metode

Fra 2005 planla Senter for helsefremmende arbeid, Ahus, et treårig prosjekt om behandling av barn med overvekt.

Prosjektet fikk arbeidstittelen ”Foreldre kan - et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn”. Kortversjonen ble ”Foreldre kan!”. Protokoll ble skrevet.

Prosjektet ble godkjent fra Regional komité for medisinsk forskningsetikk, Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste. Det ble opprettet biobank. Se vedlegg 1,2 og 3.

4.1 Referansegruppe for prosjektet “Foreldre kan!”

Det ble dannet en referansegruppe, som besto av veiledere, representant for brukerne, representant fra Norske Kvinners Sanitetsforening, avdelingssjef og medarbeidere.

Referansegruppa møttes hvert semester i prosjektperioden.

4.2 Intervensjonsgruppe

Fastleger samt helsesøstere i området Ahus dekker, fikk brev med informasjon om prosjektet, og mulighetene for å henvise barn med overvekt og deres foreldre til prosjektet. Helsesøstrene ble i tillegg invitert til et møte om prosjektet.

Det ble satt opp følgende kriterier for å delta i studien.

Inklusjonskriterier:

Barn i aldersgruppen 4-11 år hvor barnets vekt ligger over 90. persentilen på helsekortets vekstkurve (6).

Eksklusjonskriterier:

Familier som

1. ikke har norske kostvaner eller har spesielle dietter eller andre forhold som kan gjøre gruppearbeidene vanskelige,
2. ikke behersker norsk språk,
3. har barn med sykdom eller skade som disponerer for overvekt, eller alvorlig annen sykdom,
4. lever under vanskelige sosiale forhold, og / eller hvor barnevernet er koblet inn, eller der det foreligger andre problematiske forhold som vil legge store hindringer for studiens gjennomføring.

Det ble på bakgrunn av styrkeberegninger samt et tenkt frafall på ca 16 %, vurdert å ha 60 barn og deres foreldre med i intervensjonsgruppa.

Etter henvisning ble 51 barn utredet av seksjonsoverlege ved Barne- og Ungdomsklinikken,(BUK), Ahus. Deretter ble foreldrene invitert til informasjonsmøter. I etterkant av møtene var det foreldre til 46 barn som samtykket skriftelige til deltagelse i prosjektet. Se vedlegg 4 og 5.

De foreldrene som ønsket å delta, ble satt sammen i grupper, i utgangspunktet med henblikk på barnets alder. Det var ønskelig med mellom 8- 10 foreldre i hver gruppe. Begge foreldre hvis mulig, ble oppfordret til å delta. Seks gruppemøter á 3 timer ble gjennomført det første året.

Hver gruppe ble ledet av to gruppeledere (klinisk ernæringsfysiolog og person med kompetanse innen gruppeveiledning). På gruppesamlingene ble tema om kosthold og fysisk aktivitet belyst med gruppeoppgaver og veiledningsøvelser (47;91).

Tabell 5 viser oversikt over tema som ble tatt opp på de seks foreldresamlingene det første året i intervensjonsgruppa.

Tabell 5 Oversikt over tema som ble tatt opp på foreldresamlingene det første året

Samling	Tema ernæring	Team fysisk aktivitet	Veiledning i forhold til tema
1	Sukker i drikke	Motivere til fysisk aktivitet. Skille mellom utseende og helse	Fantasireise gjennom dagen Det jeg forbinder med en velfungerende kropp er... Grupperegler
2	Pålegg og brød Hva vil det si å være mett?		Rollespill om metthet Møte barnet på deres følelser Bør, ønske, vil - oppgave
3		Fysisk aktivitet	Det som er viktig ved fysisk aktivitet for barnet mitt er...
4	Middager		Middagsplanlegging
5	Snacks og godteri. Belønning	En suksesshistorie om aktivitet	Veiledning i forhold til snacks og godteri. Foreldrerollen
6	Mellommåltider, frukt og grønnsaker	En suksesshistorie om aktivitet	Veiledning i forhold til tema. Ivaretagelse av foreldre

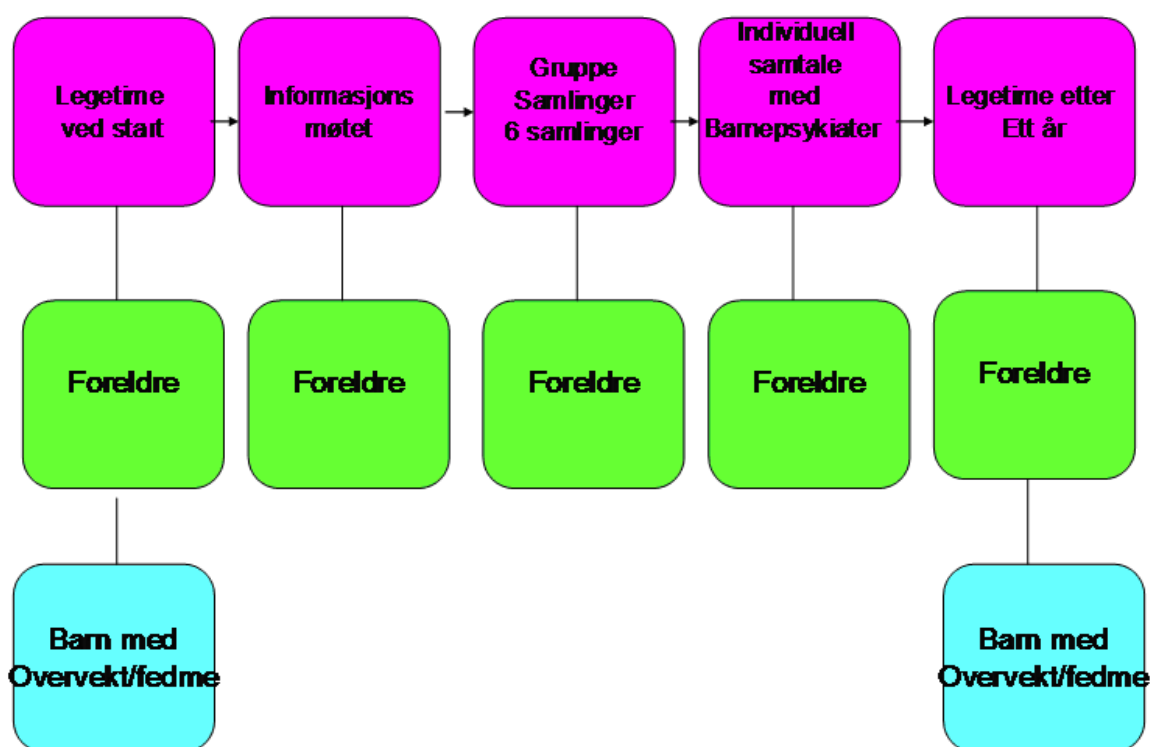
Foreldre som ikke møtte til gruppesamlingene, ble kontaktet og fikk tilbud om en samtale med en gruppeleder i etterkant av samlingen.

I tillegg til gruppesamlingene kunne foreldrene til hvert barn få møte barnepsykiater og gruppeledere til en samtale i løpet av det første året. Formålet med tilbudet var å gi foreldrene et lavterskeltilbud til å diskutere forhold rundt barnet som de eventuelt

bekymret seg for. Barnepsykiateren skulle på denne måten være tilgjengelig for foreldrene. Det var satt av mellom 45- 60 minutter til hver samtale.

Den eneste direkte kontakten mellom barna og prosjektet, var legekontakten ved start og etter ett år hos seksjonsoverlege ved BUK, Ahus.

Figur 5 viser her hvordan intervensjonen var fokusert mot foreldrene, og at barna bare møtte lege ved start og etter ett år.



Figur 5. Program for intervensjonsgruppa det første året

4.2.1 Datainnsamling i intervensjonsgruppa

Ved start fikk foreldrene utlevert "UNGKOST - Kort spørreskjema", benyttet i UNGKOST 2000 (92). Foreldrene svarte på vegne av barna. I dette skjema ble det blant annet spurt om måltider, foreldrenes utdanning, tid til tv, video og pc, samt bruken av 11 ulike matvarer og 9 ulike drikker (93). I forkant av prosjektet ble det

etter gjennomgang av skjema med veileder, utvidelse av spørsmål om godterier med boller og kjeks. Se vedlegg 6.

I tillegg fikk foreldrene utlevert et spørreskjema med spørsmål om ”Hvor store porsjoner spiser ditt barn?”. Her var det presentert bilder av fire ulike middagsporsjoner som foreldrene skulle velge blant ved avkryssing. Bildene av middagsporsjonene er hentet fra spørreskjemaet ”Levnadsvanor och hälsa” som ble benyttet i INTERGENE-studien i Göteborg og Västra Götaland i Sverige (94). Bildene av middagsporsjoner er ikke energiberegnet. Se vedlegg 7.

Ved start ble det også gjennomført en 4-dagers registrering av barnets fysiske aktivitet. ”Skjema for registrering av aktivitet i løpet av dagen”. Der skulle foreldrene registrere hva barnet gjorde i løpet av dagen ved å krysse av for ulike aktiviteter alt fra ”Gåing” til ”Tv- titting, video, dvd”. I tillegg var det et spørsmål om ” Hvor mange timer deltar barnet på organisert trening pr uke?”. Se vedlegg 8.

Etter ett år fikk foreldrene utlevert de samme skjemaene som ved start. I tillegg fikk foreldrene fylle ut et skjema for evaluering av prosjektet. Det skulle besvares anonymt. Se vedlegg 9.

Seksjonsoverlege ved BUK målte høyde, vekt og midjeomkrets både ved start og etter ett år. Barna ble veid uten fottøy og yttertøy. Imidlertid ble benklær og genser beholdt på ved begge målinger. Det ble utført en måling pr barn. Det var samme vekt som ble brukt ved start og etter ett år, en SECA - modell 861.

Blodprøvene ble tatt fastende ved laboratoriet ved Akershus Universitetssykehus ved start og etter ett år. Totalkolesterol, LDL, HDL, triglyserider, glukose, HbA₁C og insulin ble målt. HbA₁C ble analysert på Integra 800, Roche ved hjelp av en kolorimetrisk og immunoturbidimetrisk metode med monoklonalt antistoff.

Glukose, triglyserider, kolesterol og HDL ble målt ved kolorimetriske slideadapterte metoder som ble utført på Vitros 5.1 FS fra Ortho.

LDL-kolesterol ble beregnet med Friedewalds formel ut fra total kolesterol, triglycerider og HDL-kolesterol i fastende prøve. Fastende insulinverdier ble analysert ved hormonlaboratoriet ved Aker Universitetssykehus ved bruk av DELFIA Wallac Oy, Turku, Finland.

4.3 Referansegruppe med barn rekrutert gjennom helsestasjoner

På bakgrunn av informasjon fra statistisk sentralbyrå om området som Ahus dekket i 2005, ble to kommuner valgt ut på bakgrunn av innbyggernes gjennomsnittlighet vedrørende inntekt og utdanning. Der hadde vi møter med helsesøstere om mulighetene for at de kunne være med å etablere referansegruppen. Det samme antall barn og de samme inklusjons- og eksklusjons- kriterier som for intervensjonsgruppen skulle benyttes. Foreldre til barn med overvekt i alderen 4- 11 år i disse to kommunene skulle få informasjonsskriv med samtykkeerklæring som måtte underskrives for at barna deres skulle bli regnet med i referansegruppa. Se vedlegg 10 og 11.

Helsesøstrene skulle igangsette det de anså som nødvendige tiltak. For ikke å påvirke helsesøstrene i disse to kommunene fikk leger, helsestasjonsleger og helsesøstere ikke informasjonsskriv om prosjektet, og ble heller ikke invitert til møtet som ble holdt for helsesøstrene fra resten av distriktet. Helsesøstrene skulle få 250 kr for hvert barn de klarte å rekruttere. Imidlertid lyktes det ikke å etablere en referansegruppe.

4.4 Statistikk

Dataene ble analysert ved hjelp av SPSS for Windows versjon 14.0.(SPSS inc.,Chicago, IL, USA). For normalfordelte parametere ble parametrisk statistikk benyttet. For ordinale parametrene som kost og en del av aktivitetsdataene ble ikke-

parametrisk statistikk benyttet. Endringen i kostholdsdata ved start og etter ett år i den samme gruppe barn, ble analysert ved hjelp av Wilcoxon Signed Ranks Test. For å beregne KMI z-skår ble metoden beskrevet av Cole og medarbeidere (95) i 1995 benyttet.

5. Resultater

I denne masteroppgaven hadde jeg et ønske om å sammenlikne resultater når det gjaldt utviklingen av KMI hos barna i intervensjonsgruppa med utviklingen av KMI hos barna i referansegruppa etter ett år. Imidlertid ble det ikke etablert referansegruppe. Derfor blir det bare presentert resultater i utvikling av KMI fra intervensjonsgruppa.

Hovedresultater vedrørende utvikling i KMI og KMI z- skår, samt forandringer i kosthold og fysisk aktivitet i intervensjonsgruppa er referert i artikkel, se kapittel 3.

Jeg vil her se på hvor mange av barna som etter ett år har redusert sin KMI - verdi slik at den ligger under grensen til fedme eller overvekt, eventuelle forandringer i måltidsmønstre og porsjonsstørrelser. I tillegg vil jeg se på gjennomføringen av pilotprosjektet og foreldrenes evaluering av prosjektet etter ett år.

5.1 Grenseverdier for overvekt og fedme hos jenter og gutter

Ved start var alle barna ($N = 38$) over KMI grensen for overvekt ut i fra IOTF klassifisering. Etter ett år var det fortsatt ingen barn som var kommet under grensen for overvekt, og fått status som normalvektig. Imidlertid hadde to (5,3 %) av 38 barn redusert sin KMI verdi slik at den etter ett år var klassifisert under fedme- grensen, fått status som overvektig. Fem (13,2 %) av de 38 barna var både ved start og etter ett år under grensen for fedme. De øvrige 31 barna hadde KMI verdier over grensen for fedme, både ved start og etter ett år.

5.2 Kostresultater

Foreldrene oppgav at barna spiste frokost, lunsj, middag hver dag både ved start og etter ett år. Ved start spiste barna kveldsmat 3 ganger pr uke, mens etter ett år spiste de kveldsmat 5 ganger pr uke, $p = 0,004$. Se Tabell 6.

Verken porsjonsstørrelse eller antall porsjoner til middag hadde forandret seg signifikant, men det var en trend mot færre porsjoner (Figur 6). Antall brødsiver pr måltid var det sammen ved start og etter ett år, 2 stk.

Tabell 6 viser resultater av noen kostfaktorer ved start (0) og etter ett år (1)

Tabell 6 Resultat av noen kostfaktorer ved start (0) og etter ett år (1)

Variabel	Antall ^a	Median ^b		P ₂₅ ; P ₇₅ ^c		P ^d
		0	1	0	1	
Frokost ^e	29	7	7	7;7	7;7	0,317
Formiddagsmat/Lunsj ^e	27	7	7	7;7	7;7	0,783
Middag ^e	27	7	7	7;7	7;7	0,414
Kveldsmat ^e	27	3	5	0;6	2;7	0,004
Hvor stor porsjon spiser ditt barn? ^f	27	4	4	2,0;5,0	3,0;4,0	0,599
Hvor mange porsjoner spiser ditt barn? ^f	22	1,25	1,0	1,0;2,0	1,0;1,5	0,305
Hvor mange brødsiver spiser barnet ditt til hvert måltid? ^f	24	2	2	1,5;2,0	1,5;2,0	0,686

^a Antall barn som foreldrene har svart på vegne av på nettopp denne variabel.

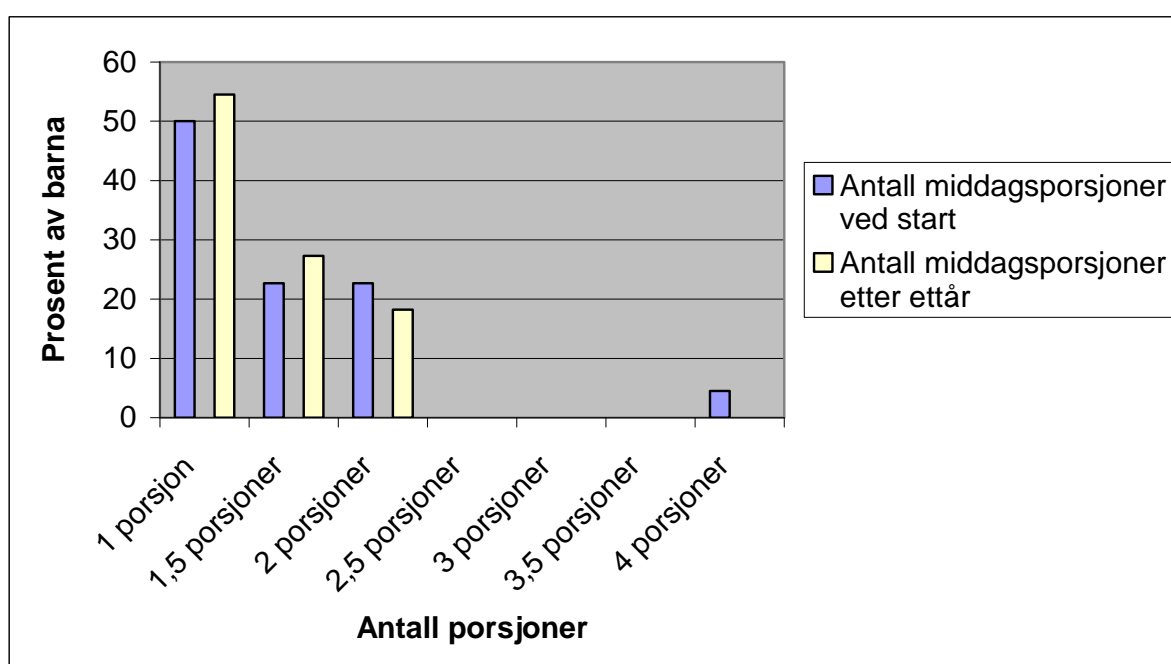
^b Median = Verdien til den midterste enheten i en ordnet fordeling. Verdi ved start (0) og verdi etter ett år (1).

^c P₂₅ = 25 persentilen, P₇₅ = 75 persentilen. Verdi ved start (0) og verdi etter ett år (1).

^dp= testet ved hjelp av Wilcoxon Signed Ranks Test, gjelder forskjell mellom start-tidspunkt og et år senere.

^e- Spørsmål nr 8 i ”UNGKOST – Kort spørreskjema”: Hvor ofte pleier barnet ditt å spise følgende måltider i løpet av en uke? (Sett ett kryss for hvert måltid). 0- Aldri/sjelden, 1- 1 gang pr uke, 2- 2 ganger pr uke, 3- 3 ganger pr uke, 4- 4 ganger pr uke, 5- 5 ganger pr uke, 6- 6 ganger pr uke, 7- 7 ganger pr uke.

^f- Se vedlegg 7.



Figur 6. Antall middagsporsjoner barna spiste ved start og etter ett år

5.3 Gjennomføring av pilotprosjektet

Det viste seg å være vanskeligere enn antatt å rekruttere nok barn og deres foreldre til både intervensjons- og referansegruppe. Vi tok derfor kontakt med lokalpressen, Romerikes Blad, RB, for å få flere til å få kjennskap til prosjektet. RB fortalte om prosjektet i sitt blad i to omganger, den 28. september 2005 og 16. mars 2006. I etterkant av disse oppslagene, tok foreldre kontakt med barnets fastlege og fikk henvisning til prosjektets intervensjonsgruppe. Vi fikk ikke henvist det ønskede

antall. Etter møtet i prosjektets referansegruppe våren 2006, ble vi enige om å avslutte inkludering i intervensjonsgruppa denne våren. Da hadde de to første foreldergruppene allerede hatt flere samlinger.

Det var som tidligere nevnt, 51 barn som ble utredet av seksjonsoverlege ved BUK, Ahus, ved start. Vi hadde tre informasjonsmøter.

Foreldre til 46 barn skrev under på samtykkeerklæringen. Det var to foreldrepar som hadde to søsken hver i prosjektet. På grunn av flere informasjonsmøter og derfor fortløpende gruppedannelse, ble det praktisk vanskelig å få satt sammen foreldregruppene etter barnets alder. Gruppene ble i større grad satt sammen ut i fra foreldrenes ønske om å delta på dag - eller kveldstid og hvilke ukedager som passet.

Det ble seks foreldregrupper med mellom 5 og 10 foreldre i hver gruppe. Mange barn var representert med både mor og far. Noen hadde med seg nære slektninger, som barnets besteforeldre eller onkel/ tante. Gjennomsnittlig antall møter hvor i hvert fall en av foreldrene kom, var 3,9. Foreldre som ikke møtte til gruppesamlingen, ble kontaktet og fikk tilbud om en samtale med en gruppeleder.

I løpet av det første året i prosjektet ble det gjennomført seks samlinger for hver foreldregruppe. Temaene som er skissert i Figur 5, ble gjennomført. Noen justeringer ble gjort underveis, men alle tema ble behandlet i alle grupper.

I tillegg hadde foreldrene mulighet til en samtale med barnepsykiater og gruppelederne. Samtalen var på dagtid, og ikke alle foreldrene hadde mulighet til å benytte seg av tilbudet.

Etter ett år fikk foreldrene og deres barn på nytt innkalling til blodprøvetaking og time hos seksjonsoverlege ved BUK. Passet det ikke for foreldre og barn med oppsatt time, fikk de tilbud om ny time. Trettiåtte barn og deres foreldre møtte til legekontroll etter ett år.

Av foreldrene til de 38 barna, leverte 29 foreldre inn det anonymt besvarte evalueringsskjemaet. Imidlertid hadde to familier to barn hver i studien, så pga

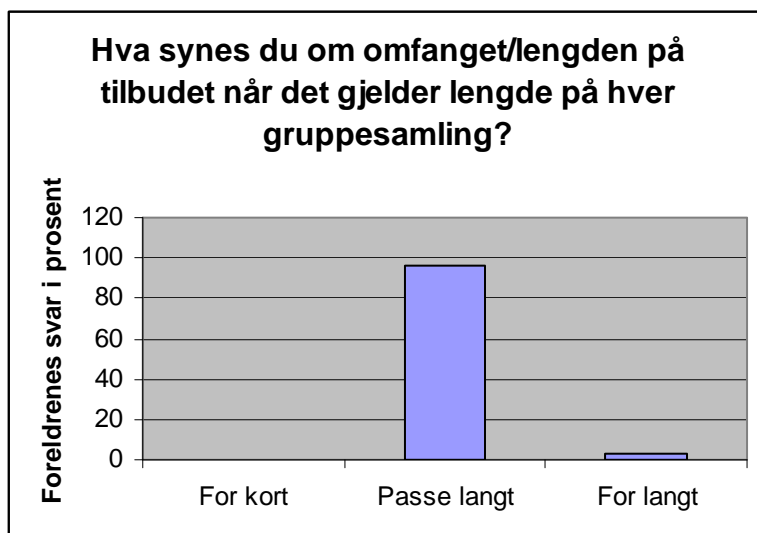
anonymitet vet vi ikke om skjemaene representerte 29 eller 31 barn (76 vs 82 % av barna). Videre besvarte 28 foreldrepar ”Ungkost – kort spørreskjema” ved start og etter ett år. Her var det et sett skjemaer pr barn. Syttifire prosent av barna var representert med besvarelser, men riktignok ikke ved komplett utfylling for hvert barn. Likeså var det 27 foreldre som har besvart skjemaet ” Hvor store porsjoner spiser ditt barn?” (71 %). Det var 20 foreldre som har svart på spørsmål om organisert trening i ”Skjema for registrering av aktivitet i løpet av dagen” (53 % av barna er representert). Dette skjema viste seg å være vanskelig å fylle ut, og derfor ble bare ett spørsmål brukt fra dette skjema, se artikkel i kapittel 3.

5.4 Foreldrenes evaluering av prosjektet

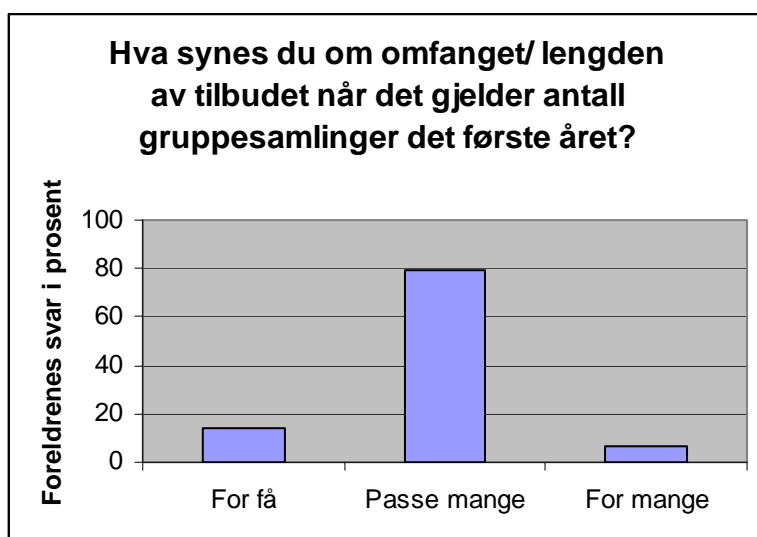
Foreldrene fikk etter ett år utlevert et evalueringsskjema. Ulike spørsmål ble stilt, ”Var temaet/temaene som ble tatt opp aktuell for deg?” Foreldrene skulle krysse av på en skala fra 1- 10 der 10 er høyeste score. Det var 27 foreldre som svarte på dette spørsmålet, med en gjennomsnittskår på 8,6.

Et annet spørsmål var ” Ble forventningene til tilbudet innfridd?” Her ble også skala fra 1- 10 benyttet. Tjue åtte foreldre svarte, med et gjennomsnitt på 7,8.

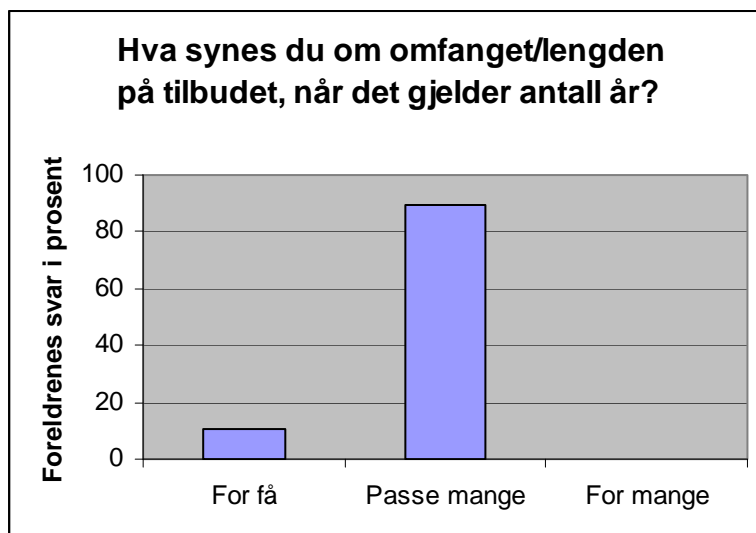
De fikk også spørsmål om hva de synes om omfanget/ lengden på tilbudet. Både når det gjaldt lengden på hver gruppesamling, (29 foreldre svarte), antall gruppesamlinger det første året, (29 foreldre svarte) og antall år prosjektet skal vare, (28 foreldre svarte). For hver av disse spørsmål, kunne de krysse av for en av tre alternativer, for kort/ få, passe langt/ mange, for langt/ mange, se Figur 7, Figur 8 og Figur 9.



Figur 7. Foreldrenes svar i prosent om hva de syntes om lengden på hver gruppesamling



Figur 8. Foreldrenes svar i prosent om hva de syntes om antall gruppesamlinger det første året



Figur 9. Foreldrenes svar i prosent om hva de syntes om lengde på hele prosjektet

6. Diskusjon

Diskusjon vedrørende endring i KMI z-skår, en del kostfaktorer og fysisk aktivitet er i hovedsak diskutert i artikkelen, se kapittel 3.

Jeg vil i det følgende diskutere min hovedhypotese vedrørende andel barn med overvekt og fedme ved start og etter et år, og se på noen ulike måter å måle forandring i fedme på. Derne st vil jeg se på måltidsmønster og porsjonsstørrelser. I tillegg vil jeg diskutere gjennomføringen av dette pilotprosjektet med metodevalg, noe av foreldrenes evaluering av prosjektet etter ett år og til slutt i dette kapittelet vil jeg som i artikkelen, fokusere på begrensninger i pilotprosjektet.

6.1 Andel barn med overvekt og fedme ved start og etter ett år

Ingen av de 38 barna hadde redusert KMI slik at de kunne klassifiseres som normalvektige etter ett år. Imidlertid var det to barn (5,4 %) som ved start var fete, men som etter ett år kunne klassifiseres som overvektige ut i fra IOTF klassifisering, se Tabell 7. Golan og medarbeidere (15;81) beskriver en intervensjonsstudie blant barn med fedme i alderen 6-11 år. To ulike intervensjoner ble sammenliknet, der målgruppa for intervensjonen enten var foreldrene til barna med fedme eller barn selv. Trettifem prosent av barna til de foreldrene som var målgruppe, nådde status som ikke- fet etter intervensjon. I intervensjonsgruppen hvor barna var målgruppe, nådde 14 % status som ikke-fet etter intervensjon.

Tabell 7 viser internasjonale grenseverdier for overvekt og fedme hos jenter og gutter i alderen 4-12,5 år (8).

Tabell 7 Internasjonale grenseverdier for overvekt og fedme hos jenter og gutter i alderen 4 - 12,5 år.

Alder	KMI 25 kg/ m ² (overvekt)		KMI 30 kg/ m ² (fedme)	
	Gutter	Jenter	Gutter	Jenter
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.92	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24

6.2 Forandring i KMI og KMI z-skår etter intervensjon

I ”Foreldre kan!” var gjennomsnittelig KMI ved start 26,4 kg/ m² og etter ett år 26,8 kg/ m², forskjellen var ikke signifikant.

Dan Nemet og medarbeidere (96) ville undersøke om barn og unge med fedme kunne ha effekt etter ett år av en kort livstilsintervensjon på tre måneder. De beskriver i sin randomisert prospektive studie 46 barn med fedme i alderen 6-16 år, som blir

randomisert til enten tre måneders intervensjonsgruppe bestående av kostråd og trening eller kontrollgruppe. Foreldrene skulle delta på 6 samlinger om kosthold i løpet av de tre månedene. Noen av disse skulle også barna delta på, avhengig av alder. Etter intervensjonen var gjennomsnittlig KMI signifikant redusert fra 28,5 kg/m² til 26,8 kg/m² i intervensjonsgruppa, mens KMI var den samme i kontrollgruppa, (27,8 kg/m² til 27,6 kg/m²). Ett år etter avsluttet intervensjon var det fortsatt signifikant reduksjon i KMI (27,7 kg/m² til 26,1 kg/m²) mens i kontrollgruppa var KMI økt fra 28,0 kg/m² til 28,6 kg/m². Flodmark og medarbeidere (84) mener at det er viktig med litt tid mellom samlingene, når det gjelder familieterapi, slik at familien får tid til å gjøre forandringene. Det kan også være tilfelle for å få til varige forandringer når det gjelder forandring i familiens kosthold og aktivitet. Nemet og medarbeideres (96) studie er interessant, men trenger oppfølging for å se barnas KMI-utvikling etter flere år.

Det er gjort en del studier på behandling av fete barn (78).

Wilfley og medarbeidere (97) har sett på studier av livsstilsintervensjoner brukt i behandling av overvektige barn. De har gjort omfattende søk i Cochrane, Medline og PsycINFO fra databasenes første tilgjengelige år fram til august 2005. De har bare inkludert randomiserte kontrollert studier – totalt 14 studier ble inkludert (97). Bare en av disse studiene hadde behandlingslengde på ca ett år eller lengre (84). Det er en studie av Flodmark og medarbeidere. Flodmark og medarbeidere (84) bruker i sin studie KMI og ikke KMI z-skår til å måle effekt av intervensjon. Barna er i alderen 10 til 11 år ved start. De fant en signifikant mindre økning av KMI i familieterapi – gruppa enn i den vanlige behandlingsgruppa, henholdsvis 24,7 kg/m² til 25,0 kg/m² og 25,5 kg/m² til 26,1 kg/m². Ett års oppfølging etter avsluttet familieterapi, viste en signifikant mindre økning av KMI i familieterapigruppa sammenliknet med kontrollgruppa. Det var ingen signifikante forskjeller mellom familieterapigruppa og vanlig behandlingsgruppa ett år etter avsluttet behandling (84).

Det kan se ut til at KMI z-skår har blitt et mål på endring av vektutvikling som oftere blir brukt i litteraturen. Blant barna i "Foreldre kan!" ble KMI z-skår redusert

signifikant fra 3,20 til 3,02 etter ett år. (Se artikkels diskusjonsdel, kapittel 3). I 2007 presenterte Golley og medarbeidere (98) en randomisert kontrollert studie der 111 barn i alderen 6 til 9 år ble fordelt til to ulike grupper, en der foreldre til barna med overvekt økte sine ferdigheter som foreldre, og en gruppe der foreldre økte sine ferdigheter som foreldre og om sunt kosthold, samt barna fikk tilbud om fysisk aktivitet. Det var også en ventelistegruppe som fikk noen få telefonsamtaler. Etter ett år var KMI z- skår i alle tre grupper signifikant redusert, for barna der bare foreldrene deltok, fra 2,76 til 2,56. I gruppa der foreldre deltok, men også barna fikk tilbud om fysisk aktivitet, ble KMI z-skår redusert fra 2,74 til 2,43. I ventelistegruppa sank KMI z-skår også, fra 2,75 til 2,60. Imidlertid viste andre parametere, som midjeomkrets også uttrykt i z- skår, signifikant endring i begge intervensjonsgruppene, men ikke i ventelistegruppa. Det kan se ut til at et tilbud om fysisk aktivitet til barna, er fordelaktig. Intervensjonene i disse studiene er ulike. Imidlertid kan det se ut til at resultatene på vektendring for barn i "Foreldre kan!" er sammenliknbare med flere av de andre studiene referert her. Videre oppfølging av barna og ungdommen som har deltatt i de ulike intervensjonene er nødvendig for å kunne si noe om effekt over tid.

6.3 Måltidmønster

Foreldrene til barna i prosjektet fortalte om barn som var glad i mat og drikke og som sjelden kuttet ut et måltid. Foreldrene rapporterte at barna spiste frokost, lunsj, middag regelmessig ved start og det forandret seg ikke gjennom intervensjonsperioden. Etter ett år var det flere barn som også spiste kveldsmat regelmessig, slik at det totalt så ut til å være flere regelmessige måltider hos denne gruppa med barn etter intervensjonen. Det ser ut til å være en positiv assosiasjon mellom antall familiemåltider og et større inntak av frukt, grønnsaker, melk, samt lavere inntak av fritert mat og sukkerholdige drikker (99). Positive effekter av regelmessige måltider hos voksne kvinner med fedme med hensyn til energi inntak, insulinsensitivitet og plasma kolesterol er rapportert (100). Det er ikke utenkelig at det samme gjelder barn med overvekt og fedme.

Foreldrene i vårt prosjekt oppgav at barna spiste frokost hver dag ved start og etter ett år. En lav frokostfrekvens er som tidligere nevnt, assosiert med overvekt (34;52).

Dubois og medarbeidere (52) finner at de som ikke spiser frokost hver dag, nesten doubler risikoen for å bli overvektig. Andersen og medarbeidere (34) ser i sin studie på barn i alderen 9 år og 15 år en økt risiko for overvekt blant de som spiser frokost mindre enn 5 ganger pr uke (34). Studier har vist at overvektige barn spiser en mindre frokost og større middag enn normalvektige (101). Foreldrene i "Foreldre kan!" rapporterer at barna spiser samme mengde brødkiver til hvert måltid ved start, noe som kan bety at de spiser sammen mengde frokost ved start og etter ett år, se Tabell 6. Det sees en trend mot å spise noe mindre middagsporsjon. Å spise frokost reduserer totalt fettinntak og begrenser småspising gjennom dagen for ungdom, hevdes det i anbefalingene om behandling av barn og ungdommer med overvekt og fedme i Pediatrics 2007 (101).

Moria Golan (102) presenterte i 2006 "The 5 onlys". "De fem bare" er fem hjelperegler for å unngå småspising. Det er viktig å være seg bevisst at man spiser og når spiser.

De 5 bare...

- bare i spiserommet/ kjøkken
- bare mens du sitter
- bare fra en tallerken
- bare spise
- bare når du er sulten

6.4 Porsjonsstørrelse

Barnas porsjonsstørrelse, antall middagsporsjoner samt antall brødsiver til hvert måltid forandret seg ikke signifikant i løpet av ett år. Imidlertid så man en trend mot noe færre middagsporsjoner, se Figur 6. Flere studier har vist at porsjonsstørrelse og også energitett mat er positivt relatert til energiinntak hos barn (51;103). Hos barn i treårs alderen viser Rolls og medarbeidere (104) at porsjonsstørrelsen ikke har noe å si for inntaket, mens ved femårsalder spiser barna større porsjon ved tilgjengelighet. Fisher (105) finner i en studie at barn helt fra 2 års alderen lar seg påvirke av porsjonsstørrelse. I en oversiktsartikkel fra den samme Fisher og Kral (106) konkluderer de med at det er økende bevis for at store porsjoner med mat kan fremme spiseatferd hos barn som kan føre til fedme. Det sees en sammenheng mellom å spise utenfor hjemmet og fedme. Dette er avhengig av hva man spiser (101). Den amerikanske ekspertkomité's anbefalinger om forebygging, rådgivning og behandling av barn og unge med overvekt og fedme fra 2007 ledet av Barlow (107) anbefaler begrenset spising på "fast food"- restauranter, på grunn av store og energirike porsjoner. Det anbefales å spise hjemme. I prosjektet "Foreldre kan!" var nettopp tema som middagsplanlegging viet stor oppmerksomhet. Hvor mye middag lages, "metthet - hva vil det si å være mett?" var tema som ble tatt opp for å bevisstgjøre i første rekke foreldrene, som igjen kunne føre til forandringer hjemme, se Tabell 5.

6.5 Gjennomføring av prosjektet

6.5.1 Rekruttering

Det tok lengre tid enn antatt å rekruttere nok foreldre og barn med overvekt til prosjektet. Moria Golan (102) har erfaringer med at det tar tid å få deltagere til foreldregruppen. Hun undrer seg på om det er slik at enkelte foreldre ønsker å overføre ansvaret til barnet, da de anser det som barnets problem.

For å rekruttere barna med overvekt og deres foreldre til prosjektet, var vi avhengig av at bl.a. helsesøstre snakket med foreldrene om barnas vekt. Helsesøstre jeg har hatt samtaler med, fortalte at de synes at overvekt hos barn var et vanskelig tema å ta opp med foreldrene og vegret seg for å si noe om dette. Fra noen foreldre fikk ikke helsesøstre noen respons hvis de tok opp barnets vekt. Kanskje er det en sammenheng med at noen foreldrene ikke synes at barnet er overvektig selv om så er tilfelle (108;109). Eckstein og medarbeidere (108) benytter seg av skisser av jenter og gutter ved ulike aldre for å bevisstgjøre foreldrene i forhold til barnas størrelse og dermed vekt. Denne innfallsvinkelen kan være et verktøy for helsesøstre slik at foreldre kan bli klar over at barnet har en stor kropp.

Noe av det grunnleggende i en samtale mellom helsesøstre og foreldre med overvektige barn, er nok hvordan foreldrene og barna blir møtt. Føler foreldrene at de blir møtt med empati (27) eller at de blir stigmatisert av helsepersonell. Litteraturen forteller at ulike helsepersonell har negative holdninger til fete (22). Dette er ikke norske studier, men det kan nok dessverre være slike holdninger også i Norge.

6.6 Metodevalg

6.6.1 Foreldre versus foreldre og barn som målgruppe

I den kunnskapsbaserte artikkel fra Edmunds og medarbeidere (80) er en av hovedkonklusjonene at all behandling må være gjennomførbar for familien. Dette fordrer at foreldrene må ha kunnskap om behandlingen for at det skal være mulig. Foreldrene blir i litteraturen i større grad enn tidligere trukket inn i behandlingen av overvekt og fedme hos barn (110). Familieterapi er en behandlingsform, der barn og foreldre er sammen om å gjøre forandringene (86). Golan og medarbeidere (82) hevder at når barn med overvekt var aktive deltakere i intervensjonen sammen med foreldrene, kan ansvaret for forandringene bli utydelige mellom foreldre og barn. Med bare foreldrene som målgruppe, er ansvaret for forandringene plassert. I tillegg er det viktig å unngå at barna blir overdrevent opptatt av mat og vekt (82). Det kan

også være fordelaktig å utsette at barna får en identitet som overvektig så lenge som mulig. ”Vi blir i stor grad slik vi sett og beskrevet av våre omgivelser” skrives det i en bok om arbeid med barn via foreldre (111). Marit Sørensen, professor i idrett har sagt noe om identitetsbyggingen i forhold til fysisk aktivitet, at det å ha en identitet som en fysisk aktiv person, vil øke oppmerksomheten og informasjonshåndteringen om fysisk aktivitet, og regulerer atferd mot mer aktiv deltagelse (personlig meddelelse). Man kan tenke at det kan være de samme prosesser hos et barn som får identitet som en overvektig person. Han eller hun vil kanskje regulere atferd mot en overvektig livsstil, noe som kan gjøre forandringer vanskeligere.

Derfor ble valget tatt om at bare foreldrene deltok i behandlingen av barna med overvekt.

Imidlertid uttrykte foreldrene til de eldste barna i prosjektet ”Foreldre kan!” etter hvert et ønske om et tilbud også for deres barn.

6.6.2 Gruppesamlinger versus individuelle konsultasjoner

Mange foreldre uttrykte at de synes det var verdifullt å treffe andre som var i samme situasjon og få råd og tips fra disse. Deltagerne i gruppe skal nettopp få styrke fra hverandre, reflektere sammen, dele erfaringer og få en visshet om at de ikke er alene om å ha nettopp denne utfordringen (91). Dette samspillet går tapt i en individuell konsultasjon. Fordelen med individuelle samtaler er at fokuset blir den enkelte foreldre og situasjonen rundt barnet med overvekt. Vi ønsket i ”Foreldre kan!” i tillegg til gruppesamlingene, å gi tilbud til individuell samtale med psykiater og prosjektleder nettopp for å kunne gi fokus til den enkelte. Men i hovedsak var intervensjonen basert på gruppesamlinger.

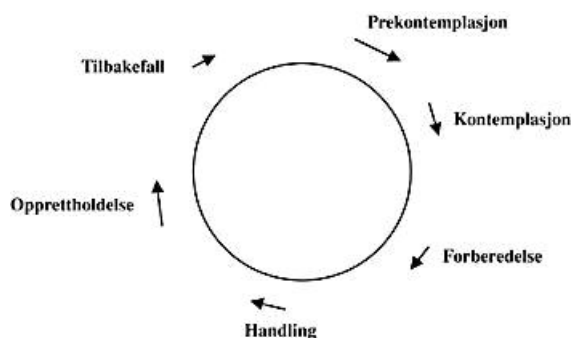
Det var seks samlinger det første året, der hver samling varte i tre timer. Det så ut til at de fleste foreldrene var fornøyd med både antall gruppesamlinger og lengden på hver gruppesamling, se Figur 7 og Figur 8.

Foreldrenes motivasjon

Foreldrene som deltok i dette prosjektet, var nok klar over barnets vekt, bekymret for vektutviklingen til barnet og i ulik grad klar til å ta ansvar for forandringer. Golan foreslår at man burde vurdere om familien er klar til å gjøre forandringer som et første steg for å få til en suksessfull behandling (102).

For å vurdere foreldrenes motivasjon til forandring, kan den transteoretiske modellen utarbeidet av Prochaska og DiClemente (112) være et godt hjelpemiddel. Se Figur 10.

Om foreldrene er i prekontemplasjonsfasen eller i fasen der de ønsker å gjøre forandringer er nok vesentlig for hvordan helsepersonell skal møte foreldrene. Sørensen og Graff-Iversen (89) beskriver hva som skal til for å komme til neste fase i denne modellen som beskriver adferdsendring som en prosess. I prekontemplasjonsfasen er informasjon viktig, i handlingsfasen er målsettingsarbeid og belønning av betydning, mens sosial støtte er av stor betydning i opprettholdelsesfasen. Vi intervjuet i dette prosjektet ikke foreldrene før start med hensyn til i motivasjon.



Figur 10. Den transteoretiske modell, etter psykoterapeutene Prochaska & DiClemente.

Det ser ut til at overvektige foreldre som har overvektige barn har stor sannsynlighet for å være i prekontemplasjonsfasen. Foreldre til eldre barn eller barn med fedme, er oftere i forberedelse/handlingsfasen (99).

Trolig var foreldrene i prosjektet i ulike faser av den transteoretiske modell. Det var derfor viktig å ha ulike tilnærminger til foreldrene med informasjon, belønning, målsettingsarbeid og sosial støtte. De foreldrene som har besvart, så ut til å være fornøyd både med hensyn til tema og om deres egen forventning ble innfridd.

6.6.3 Registreringer

For å få innhentet så mange svar som mulig ved bruk av registreringer, var vår erfaring at det måtte settes av tid til å fylle ut skjemaene på en foreldresamling. Det viste seg å være vanskeligere å innhente disse hvis de skulle fylles ut hjemme og tas med tilbake.

Kostholdsundersøkelser

Alle kostholdsundersøkelsesmetoder har ulike styrker og svakheter. Valget av kostholdsundersøkelsesmetode kan nok være avhengig av hva man ønsker å kartlegge, hvor detaljert det bør være, samt hvor mye arbeid man vil utsette deltagerne for. Dette med tanke på at det kan påvirke matvarevalget og matvareinntaket. Ut i fra ressurser, tilgjengelighet og i henhold til Cameron & van Staveren (113) falt valget på matvarefrekvensspørreskjema. Mange matvarefrekvensspørreskjema er store og omfattende, men det er utarbeidet kortversjoner som ikke krever høy motivasjon av deltageren (114). Det er viktig at spørreskjema fornyer seg i takt med forandringer i kostholdet i samfunnet (114). Det var ønskelig å få kunnskap om matinntaket i denne gruppa av barn med overvekt før intervensjon og etter ett år, uten at barna måtte være involvert.

Med tanke på at denne registreringen skulle gjennomføres av foreldrene, ble ”UNGKOST - Kort spørreskjema” valgt. Den er rask, gjennomførbar og validert for en del matvaregrupper (93). Det ble utarbeidet et tilleggsskjema om porsjonsstørrelsen både på middagsporsjoner, størrelse og antall brødsiver til hvert måltid. Dette spørreskjema var ikke validert.

Registrering av fysisk aktivitet

Det var vanskelig å finne en god registrering av fysisk aktivitet som ikke medførte at barna selv ville bli involvert. Ved skritteller, akselerometer (115) kan man få et godt mål på aktivitet, men det krever involvering. Ved at foreldrene skulle utføre målingen, ble registreringen ”Skjema for registrering av aktivitet i løpet av dagen” utarbeidet. Det kan sees på som en dagbok som foreldrene fyller ut. Den er prøvd ut på et mindre antall foreldre med overvektige barn, der den fungerte bra. Men i dette prosjektet ble den for krevende for foreldrene. Det er således bare ett av spørsmålene som ble brukt ”Hvor mange timer deltar barnet på organisert trening per uke?”. Golan og Weizmans spørreskjema (116) om familiens spise- og aktivitets - vaner kunne vært brukt, men det inneholder få spørsmål om aktivitet.

6.7 Referansegruppe

Helsesøstrene i referansegruppa rapporterte at det var vanskelig å rekruttere barn til denne gruppa. Foreldrene måtte skrive under på en samtykkeerklæring om at barnas høyde og vekt ville bli målt og sendt inn til prosjektleder ved Ahus.

Prosjektet ” Foreldre kan - et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn!” ble godkjent av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Øst- Norge i 2006. Det var et ønske fra komiteen at informasjonsskrivet til referansegruppa skulle inneholde informasjon om hva som ble utført i intervensjonsgruppa. Dette gjorde skrivet langt, og man kan tenke seg at flere foreldre vegret seg for å skrive under på å være med i en referansegruppe som gikk glipp av så mye. Helsesøstrene oppgav i tillegg at de i denne perioden ikke fant mange barn i den aktuelle persentilkategori.

6.8 Begrensninger i prosjektet "Foreldre kan!"

Et pilotprosjekt har mange begrensninger. I dette prosjektet anser vi mangelen på kontrollgruppe som den største svakheten. Tross anstrengelser, lyktes det ikke å få etablert en referansegruppe.

Kostregistreringer har sine svakheter. "UNGKOST - Kort spørreskjema" har blitt validert blant 4. og 8. klassinger mot referansemetoden fire dagers prekodet kostdagbok. Resultatene viste at elevene overrapporterte inntak av sunne mat – og drikkevarer, og underrapporterte sukkerholdig brus (93). I "Foreldre kan!" var det ikke barna selv, men foreldrene til barna som registrerte matinntaket. Det kan se ut som om foreldre kan gi en pålitelig registrering av sitt barns kosthold mens barnet er hjemme (93). Likevel er det en spesiell risiko i en intervensjonsstudie for at sosial ønskerverdighet bidrar til overrapportering av "sunne vaner" (117).

Frafall i prosjektet etter ett år var på 17.4 %. Dette er omtrent på sammen nivå som i andre studier med familiebaserte program, mellom syv og 30 % (81). Nowicka og medarbeidere (85) viser til et frafall på 19 % i en studie fra Malmö der man intervenerte med få familieterapibehandlinger i behandling av barn med fedme.

Man kunne tenke seg at frafallet ville være dominert enten av høyt eller lavt utdannede foreldre. Frafallet var imidlertid i denne studien uavhengig av foreldrenes utdanningsnivå.

Det var også et visst frafall på enkelte spørsmål i skjemaene. Bare 74 % av foreldre har besvart spørreskjema "UNGKOST- kort spørreskjema" etter ett år og bare for 53 % av barna var aktivitetsskjemaet fylt ut. Dette skjema viste seg å være komplisert og krevende, og det var ikke validert.

Foreldrene til de eldste barna etterspurte mulighet for større involvering fra barna selv. Dette kan gjenspeile at de eldre barna var mer bevisst på sin egen vektproblematikk og mer åpen for å bli involvert direkte i endring av kosthold og aktivitet. Vi vet ikke om dette ville gitt andre resultater. Uansett bekrefter våre

resultater at foreldre er nøkkelpersoner i behandling av overvekt/fedme, i tråd med annen forskning (102).

Det er vanskelig å si med sikkerhet om reduksjonen av KMI z- skår, forandring av mat- og aktivitetsvaner kan tilskrives intervensjon eller kanskje kan være et resultat av samfunnet og massemedias oppmerksomhet på overvekt, skolens fokus på kost og aktivitet osv. I tillegg kan kanskje reduksjonen av KMI z-skår skyldes at barna spontant har forbedret sin vektutvikling.

7. Konklusjon

Denne pilotstudien er en del av et treårig pilotprosjekt der foreldrenes rolle i behandling av barn med overvekt/fedme blir gjenstand for oppmerksomhet. Bakgrunnen for å velge foreldrene som målgruppe til denne aldersgruppen av barn, var at foreldrene er hovedleverandører for miljøet rundt barna og dermed nøkkelpersoner i behandlingen av barn med overvekt/fedme.

Formålet ved denne studien var å sammenlikne utvikling av KMI hos en gruppe barn med overvekt/fedme der foreldrene fikk informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning i grupper (Intervensjonsgruppen) med utviklingen av KMI hos en gruppe barn med overvekt/fedme som ble fulgt opp av helsesøster (Referansegruppen).

Dessverre ble det ikke blitt etablert referansegruppe. Dette til tross for mange anstrengelser fra helsesøstere og prosjektledelsen.

For intervensjonsgruppa ble det satt opp hypotese med underhypoteser som kunne oppsummeres på følgende måte:

Når foreldrene til barn med overvekt og fedme får informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning i grupper, vil andel barn med overvekt og fedme reduseres på grunn av at både matinntak og fysisk aktivitet er forandret.

I ”Foreldre kan!” var det ingen barn som forandret status fra overvektig til normalvektig, men det var to barn (5,3 %) som endret status fra fet til overvektig etter ett år ved bruk av IOFTs klassifisering av overvekt og fedme. Det ser ut til at de fleste studier nå beregner endring av gjennomsnittelig KMI i z-skår og ikke fokuserer på hvor stor andel av barna som fortsatt er overvektige eller fete etter intervensjon.

Resultatene i intervensjonsgruppa viste at KMI z-skår endret seg signifikant etter ett år, fra 3,20 til 3,02. Det ble også sett en signifikant reduksjon i kostholdet med hensyn på drikke når det gjelder brus og saft med sukker, appelsinjuice og lettmelk. I

tillegg var det en reduksjon av pommes frites etter ett år, samt en økning av inntak av tran. Det var en trend mot et høyere inntak av frukt, grønnsaker samt færre middagsporsjoner etter ett år. Barna spiste frokost, lunsj og middag hver dag, både ved start og etter ett år. Imidlertid så det ut til å det var signifikant flere som spiser kveldsmat etter ett år. Middagsporsjonenes størrelse samt antall brødsiver til måltidene var det samme ved start og etter ett år. Det var ingen forandringer når det gjelder tid foran tv, video og PC ved start og etter ett år, men en signifikant økning i organisert trening etter ett år.

Hos denne gruppa barn med overvekt/fedme der foreldrene har deltatt i grupper med informasjon om kosthold og fysisk aktivitet og veiledning, har KMI z- skår blitt signifikant redusert. Det har også vært en signifikant reduksjon av enkelte matvarer og en økning av organisert fysisk aktivitet. Det kan se ut som det er en sammenheng mellom KMI – utvikling og kost- og aktivitets - endringen.

Det vil bli interessant å se resultater etter tre år. I fremtiden bør det gjøres større studier med kontrollgruppe for sikkert å slå fast at dette er en god tilnærming til behandling av barn med overvekt/fedme.

Kildeliste

Litteratur

1. Kroppstanker: kropp, kjønn, idehistorie. Oslo: Universitetsforl., 1998.
2. Gutin B, Yin Z, Johnson M, et al. Preliminary findings of the effect of a 3-year after-school physical activity intervention on fitness and body fat: The Medical College of Georgia Fitkid Project. *Int J Pediatr Obes* 2008; 3 Suppl 1: 3-9.
3. WHO. Obesity and overweight. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> 2006; Fact sheet N°311.
4. Lindberg W, NATVIG H, RYGH A, et al. Høyde- og vektundersøkelser hos voksne menn og kvinner. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1956; 76: 361-8.
5. Keys A, Fidanza F, Karvonen MJ, et al. Indices of relative weight and obesity. *J Chronic Dis* 1972; 25: 329-43.
6. Forebygging og behandling av overvekt/fedme i helsetjenesten. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet, 2004.
7. Fetma: från gen- till samhällspåverkan. Lund: Studentlitteratur, 2007.
8. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-3.
9. Knudtzon J, Skjærven R, Solberg L, et al. Nye norske percentilkurver for høyde, vekt og midjeomkrets for alderen 0-17 år. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 108: 2125-35.
10. Utredning og behandling av fedme i spesialisthelsetjenesten. 1-47. 1-11-2007. Ref Type: Catalog
11. Dietz WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 955-9.
12. Flegal KM, Tabak CJ, Ogden CL. Overweight in children: definitions and interpretation. *Health Educ Res* 2006; 21: 755-60.
13. Nysom K, Molgaard C, Michaelsen KF, et al. [Body mass index. Reference values for 0-45-year-old Danes]. *Ugeskr Laeger* 2002; 164: 5773-7.

14. Karlberg J, Luo ZC, Bertsson-Wikland K. Body mass index reference values (mean and SD) for Swedish children. *Acta Paediatr* 2001; 90: 1427-34.
15. Golan M, Crow S. Targeting parents exclusively in the treatment of childhood obesity: long-term results. *Obes Res* 2004; 12: 357-61.
16. Cole TJ, Faith MS, Pietrobelli A, et al. What is the best measure of adiposity change in growing children: BMI, BMI %, BMI z-score or BMI centile? *Eur J Clin Nutr* 2005; 59: 419-25.
17. Aasheim ET, Mala T, Sovik TT, et al. Kirurgisk behandling av sykkelig fedme. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007; 127: 38-42.
18. Doak CM, Visscher TL, Renders CM, et al. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews* 2006; 7: 111-36.
19. Pietrobelli A, Malavolti M, Battistini NC, et al. Metabolic syndrome: A child is not a small adult. *Int J Pediatr Obes* 2008; 3 Suppl 1: 67-71.
20. Weiss R, Gillis D. Patho-physiology and dynamics of altered glucose metabolism in obese children and adolescents. *Int J Pediatr Obes* 2008; 3 Suppl 1: 15-20.
21. Sagi R, Reif S, Neuman G, et al. Nonalcoholic fatty liver disease in overweight children and adolescents. *Acta Paediatr* 2007; 96: 1209-13.
22. Niclasen BV. Overweight and obesity. Social consequences, self-esteem and quality of life, with focus on children and teenagers. *Ugeskr Laeger* 2005; 167: 1145-8.
23. Wigton RS, McGaghie WC. The effect of obesity on medical students' approach to patients with abdominal pain. *J Gen Intern Med* 2001; 16: 262-5.
24. Maroney D, Golub S. Nurses' attitudes toward obese persons and certain ethnic groups. *Percept Mot Skills* 1992; 75: 387-91.
25. Harvey EL, Summerbell CD, Kirk SF, et al. Dietitians' views of overweight and obese people and reported management practices. *J Hum Nutr Diet* 2002; 15: 331-47.
26. Lien N, Kumar BN, Lien L. Overweight among adolescents in Oslo. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007; 127: 2254-8.
27. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. The Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration and the Department of Health and Human Services. *Pediatrics* 1998; 102: E29.

-
28. Lissau I, Overpeck MD, Ruan WJ, et al. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158: 27-33.
 29. Hawkins SS, Cole TJ, Law C. Maternal employment and early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study. *Int J Obes (Lond)* 2007.
 30. Rhee K. Childhood Overweight and the Relationship between Parent Behaviors, Parenting Style, and Family Functioning. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 2008; 615: 11-37.
 31. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, et al. Prevalence of Overweight and Obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 2006; 295: 1549-55.
 32. Lobstein T, Jackson-Leach R. Child overweight and obesity in the USA: prevalence rates according to IOTF definitions. *International Journal of Pediatric Obesity* 2007; 2: 62-4.
 33. Vilimas K, Glavin K, Donovan ML. Overweight among eight and twelve-year-old children in Oslo in 2004. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2005; 125: 3088-9.
 34. Andersen LF, Lillegaard IT, Overby N, et al. Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000. *Scand J Public Health* 2005; 33: 99-106.
 35. Juliusson PB, Roelants M, Eide GE, et al. Overweight and obesity in Norwegian children: secular trends in weight-for-height and skinfolds. *Acta Paediatr* 2007; 96: 1333-7.
 36. Et bedre liv gjennom mad og motion: nordisk handlingsplan for bedre sundhed og livskvalitet gjennom mad og fysisk aktivitet. 2006; 28.
 37. Wangensteen T, Undlien D, Tonstad S, et al. Genetiske årsaker til fedme. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2005; 125: 3090-3.
 38. Keller KL, Pietrobelli A, Faith MS. Genetics of food intake and body composition: lessons from twin studies. *Acta Diabetol* 2003; 40 Suppl 1: S95-100.
 39. Maes HHM, Neale MC, Eaves LJ. Genetic and Environmental Factors in Relative Body Weight and Human Adiposity. *Behav Genet* 1997; 27: 325-51.
 40. Bouchard C. The genetics of obesity: from genetic epidemiology to molecular markers. *Mol Med Today* 1995; 1: 45-50.

-
41. Breen FM, Plomin R, Wardle J. Heritability of food preferences in young children. *Physiology & Behavior* 2006; 88: 443-7.
 42. Fogelholm M. How physical activity can work? *Int J Pediatr Obes* 2008; 3 Suppl 1: 10-4.
 43. Henriksen T. Ernæring, vekt og svangerskap. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 2399-401.
 44. Waterland RA, Jirtle RL. Early nutrition, epigenetic changes at transposons and imprinted genes, and enhanced susceptibility to adult chronic diseases. *Nutrition* 2004; 20: 63-8.
 45. www.shdir.no. De viktigste kostrådene det første leveåret. 2008. Ref Type: Internet Communication
 46. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, et al. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics* 2005; 115: 1367-77.
 47. Sherry B. Food behaviors and other strategies to prevent and treat pediatric overweight. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29 Suppl 2: S116-S126.
 48. Grummer-Strawn LM, Mei Z. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics* 2004; 113: e81-e86.
 49. Valeur J. Sult og metthet- en biologisk forklaringsmodell. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 2546-8.
 50. Rolls BJ, Roe LS, Meengs JS. Larger portion sizes lead to a sustained increase in energy intake over 2 days. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 543-9.
 51. Fisher JO, Liu Y, Birch LL, et al. Effects of portion size and energy density on young children's intake at a meal. *Am J Clin Nutr* 2007; 86: 174-9.
 52. Dubois L, Girard M, Potvin KM, et al. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. *Public Health Nutr* 2008; 1-10.
 53. Farshchi HR, Taylor MA, Macdonald IA. Beneficial metabolic effects of regular meal frequency on dietary thermogenesis, insulin sensitivity, and fasting lipid profiles in healthy obese women. *Am J Clin Nutr* 2005; 81: 16-24.
 54. Faith MS, Dennison BA, Edmunds LS, et al. Fruit juice intake predicts increased adiposity gain in children from low-income families: weight status-by-environment interaction. *Pediatrics* 2006; 118: 2066-75.

-
55. Sanigorski AM, Bell AC, Swinburn BA. Association of key foods and beverages with obesity in Australian schoolchildren. *Public Health Nutrition* 2007; 10: 152-7.
 56. O'Connor TM, Yang SJ, Nicklas TA. Beverage intake among preschool children and its effect on weight status. *Pediatrics* 2006; 118: e1010-e1018.
 57. Dubois L, Farmer A, Girard M, et al. Regular sugar-sweetened beverage consumption between meals increases risk of overweight among preschool-aged children. *J Am Diet Assoc* 2007; 107: 924-34.
 58. Overby NC, Lillegaard IT, Johansson L, et al. High intake of added sugar among Norwegian children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004; 7: 285-93.
 59. Drewnowski A, Bellisle F. Liquid calories, sugar, and body weight. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 651-61.
 60. Overby NC, Lillegaard IT, Johansson L, et al. High intake of added sugar among Norwegian children and adolescents. *Public Health Nutrition* 2004; 7: 285-93.
 61. Harrington S. The role of sugar-sweetened beverage consumption in adolescent obesity: a review of the literature. *J Sch Nurs* 2008; 24: 3-12.
 62. Forshee RA, Storey ML, Allison DB, et al. A critical examination of the evidence relating high fructose corn syrup and weight gain. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2007; 47: 561-82.
 63. Davidson S. Davidson and Passmore human nutrition and dietetics. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1986.
 64. Teff KL, Elliott SS, Tschop M, et al. Dietary fructose reduces circulating insulin and leptin, attenuates postprandial suppression of ghrelin, and increases triglycerides in women. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89: 2963-72.
 65. Statens ernæringsråd. Retningslinjer for kostholdet i helseinstitusjoner. Universitetsforlaget, 1995.
 66. Ritchie LD, Welk G, Styne D, et al. Family environment and pediatric overweight: what is a parent to do? *J Am Diet Assoc* 2005; 105: Suppl-9.
 67. Field AE, Gillman MW, Rosner B, et al. Association between fruit and vegetable intake and change in body mass index among a large sample of children and adolescents in the United States. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 821-6.

-
68. Nowicka P, Flodmark CE. Physical activity-key issues in treatment of childhood obesity. *Acta Paediatrica Supplement* 2007; 96: 39-45.
 69. Folkehelserapporten 2002. I: Irgens LM, Magnus P, Stoltenberg C, red. Oslo: Departementet, 2003: S.
 70. Ericsson I. To measure and improve motor skills in practice. *Int J Pediatr Obes* 2008; 3 Suppl 1: 21-7.
 71. Proctor MH, Moore LL, Gao D, et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 827-33.
 72. Phipps SA, Lethbridge L, Burton P. Long-run consequences of parental paid work hours for child overweight status in Canada. *Social Science & Medicine* 2006; 62: 977-86.
 73. Lissau I, Sorensen TI. Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. *Lancet* 1994; 343: 324-7.
 74. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ* 2005; 330: 1357.
 75. Chaput JP, Brunet M, Tremblay A. Relationship between short sleeping hours and childhood overweight/obesity: results from the 'Quebec en Forme' Project. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30: 1080-5.
 76. Salvy SJ, Coelho JS, Kieffer E, et al. Effects of social contexts on overweight and normal-weight children's food intake. *Physiology & Behavior* 2007; 92: 840-6.
 77. Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev* 2001; 2: 159-71.
 78. Summerbell CD, Ashton V, Campbell KJ, et al. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003; CD001872.
 79. Collins CE, Warren J, Neve M, et al. Measuring effectiveness of dietetic interventions in child obesity: a systematic review of randomized trials. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 906-22.
 80. Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based paediatrics: Evidence based management of childhood obesity. *BMJ* 2001; 323: 916-9.
 81. Golan M, Weizman A, Apter A, et al. Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 1130-5.

-
82. Golan M, Kaufman V, Shahar DR. Childhood obesity treatment: targeting parents exclusively v. parents and children. *Br J Nutr* 2006; 95: 1008-15.
 83. Epstein LH. Family-based behavioural intervention for obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 20 Suppl 1: S14-S21.
 84. Flodmark CE, Ohlsson T, Ryden O, et al. Prevention of Progression to Severe Obesity in a Group of Obese Schoolchildren Treated With Family Therapy. *Pediatrics* 1993; 91: 880-4.
 85. Nowicka P, Pietrobelli A, Flodmark CE. Low-intensity family therapy intervention is useful in a clinical setting to treat obese and extremely obese children. *Int J Pediatr Obes* 2007; 1-7.
 86. Nowicka P, Flodmark CE. Family in pediatric obesity management: a literature review. *Int J Pediatr Obes* 2008; 3 Suppl 1: 44-50.
 87. Næss A. En del elementære logiske emner: bokmålsutgave. Oslo: Universitetsforl., 1975.
 88. Kirk S, Scott BJ, Daniels SR. Pediatric obesity epidemic: treatment options. *J Am Diet Assoc* 2005; 105: S44-S51.
 89. Sorensen M, Graff-Iversen S. Hvordan stimulere til helsefremmende atferd? *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001; 121: 720-4.
 90. Sorensen M, Graff-Iversen S, Haugstvedt KT, et al. Empowerment i helsefremmende arbeid. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2002; 122: 2379-83.
 91. Tveiten S. Veiledning: mer enn ord-. Bergen: Fagbokforl., 2002.
 92. Pollestad ML. Kosthold blant 4-åringer: landsomfattende kostholdsundersøkelse UNGKOST-2000. Oslo: Institutt for ernæringsforskning UIO, 2002.
 93. Holmlund H. Validering av et kort kostspørreskjema brukt blant 4.- og 8. klassinger i Ungkost - 2000. Oslo: H. Holmlund; 2006.
 94. Berg CM, Lissner L, Aires N, et al. Trends in blood lipid levels, blood pressure, alcohol and smoking habits from 1985 to 2002: results from INTERGENE and GOT-MONICA. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2005; 12: 115-25.
 95. Cole TJ, Freeman JV, Preece MA. Body mass index reference curves for the UK, 1990. *Arch Dis Child* 1995; 73: 25-9.
 96. Nemet D, Barkan S, Epstein Y, et al. Short- and Long-Term Beneficial Effects of a Combined Dietary-Behavioral-Physical Activity Intervention for the Treatment of Childhood Obesity. *Pediatrics* 2005; 115: e443-e449.

-
97. Wilfley DE, Tibbs TL, Van Buren DJ, et al. Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Health Psychol* 2007; 26: 521-32.
 98. Golley RK, Magarey AM, Baur LA, et al. Twelve-Month Effectiveness of a Parent-led, Family-Focused Weight-Management Program for Prepubertal Children: A Randomized, Controlled Trial. *Pediatrics* 2007; 119: 517-25.
 99. Davis MM, Gance-Cleveland B, Hassink S, et al. Recommendations for Prevention of Childhood Obesity. *Pediatrics* 2007; 120: S229-S253.
 100. Farshchi HR, Taylor MA, Macdonald IA. Regular meal frequency creates more appropriate insulin sensitivity and lipid profiles compared with irregular meal frequency in healthy lean women. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 1071-7.
 101. Spear BA, Barlow SE, Ervin C, et al. Recommendations for Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity. *Pediatrics* 2007; 120: S254-S288.
 102. Golan M. Parents as agents of change in childhood obesity--from research to practice. *International Journal of Pediatric Obesity* 2006; 1: 66-76.
 103. Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Mickle SJ, et al. Foods commonly eaten in the United States, 1989-1991 and 1994-1996: Are portion sizes changing? *J Am Diet Assoc* 2003; 103: 41-7.
 104. Rolls BJ, Engell D, Birch LL. Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes. *J Am Diet Assoc* 2000; 100: 232-4.
 105. Fisher JO. Effects of age on children's intake of large and self-selected food portions. *Obesity (Silver Spring)* 2007; 15: 403-12.
 106. Fisher JO, Kral TVE. Super-size me: Portion size effects on young children's eating. *Physiology & Behavior* 2008; 94: 39-47.
 107. Barlow SE, and the Expert Committee. Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. *Pediatrics* 2007; 120: S164-S192.
 108. Eckstein KC, Mikhail LM, Ariza AJ, et al. Parents' perceptions of their child's weight and health. *Pediatrics* 2006; 117: 681-90.
 109. Jeffery AN, Voss LD, Metcalf BS, et al. Parents' awareness of overweight in themselves and their children: cross sectional study within a cohort (EarlyBird 21). *BMJ* 2005; 330: 23-4.

-
110. Kmietowicz Z. Parents key to reducing overweight in children. *BMJ* 2003; 327: 832.
 111. Hafstad R. Foreldrefokusert arbeid med barn. Kristiansand: Høyskoleforl., 1998.
 112. Prochaska JO, Diclemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change
179. *J Consult Clin Psychol* 1983; 51: 390-5.
 113. Manual on methodology for food consumption studies. Oxford: Oxford University Press, 1988.
 114. Rockett HR, Berkey CS, Colditz GA. Evaluation of dietary assessment instruments in adolescents. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2003; 6: 557-62.
 115. Sogaard AJ, Bo K, Klungland M, et al. En oversikt over norske studier - hvor mye beveger vi oss i fritiden? *Tidsskr Nor Laegeforen* 2000; 120: 3439-46.
 116. Golan M, Weizman A. Reliability and validity of the Family Eating and Activity Habits Questionnaire. *Eur J Clin Nutr* 1998; 52: 771-7.
 117. HEBERT JR, CLEMOW LYNN, PBERT LORI, et al. Social Desirability Bias in Dietary Self-Report May Compromise the Validity of Dietary Intake Measures. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 389-98.

Vedlegg 1

REGIONAL KOMITE FOR MEDISINSK FORSKNINGSETIKK

Øst-Norge (REK I)

Klinisk ernæringsfysiolog Brit T. Bechensteen
Avdeling for forebyggende helsearbeid
Akershus universitetssykehus

Deres ref.:

Vår ref.: 104-06-05161 1.2005.36

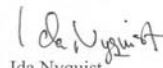
Dato: 16. februar 2006

Foreldre kan! Et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn

Vi viser til brev av 07.02.06 fra prosjektlederen med reviderte informasjonsskriv og revidert protokoll vedlagt.

Komiteen tar brevet med vedlegg til orientering. Etter den dokumentasjonen som nå foreligger, har komiteen ingen innvendinger mot at pilotstudien blir gjennomført.

Med vennlig hilsen



Ida Nyquist
Sekretær

Vedlegg 2

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Hans Holmboes gate 22
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47/ 55 58 21 17
Fax: +47/ 55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Brit Bechensteen
Avdeling for forebyggende helsearbeid
Akershus universitetssykehus
Postboks 70
1478 LØRENSKOG

Vår dato: 15.09.2005

Vår ref: 200501186 SM /RH

Deres dato:

Deres ref:

TILRÅDING AV BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 06.07.2005. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 14.09.2005. Meldingen gjelder prosjekt:

13047

Foreldre kan... - et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn

Behandlingsansvarlig

Akershus universitetssykehus HF, ved institusjonens øverste leder

Daglig ansvarlig

Brit Bechensteen

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

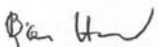
Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i vedlagt prosjektvurdering. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database,
<http://www.nsd.uib.no/personvern/register/>

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2008, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Bjørn Henriksen




Siv Midthassel

Kontaktperson: Siv Midthassel tlf: 55 58 83 34

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47/ 22 85 52 11. nsd@uio.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47/ 73 59 19 07. kym.svanva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47/ 77 64 43 36. nsdmas@svt.uit.no

Vedlegg 3

 Sosial- og helsedirektoratet											
<p>Klinisk ernæringsfysiolog Brit T. Bechensteen Avdeling for forebyggende helsearbeid Akershus universitetssykehus 1478 Lørenskog</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="padding: 2px;">Deres ref:</td><td style="padding: 2px;">04 01832 20</td></tr><tr><td style="padding: 2px;">Saksbehandler:</td><td style="padding: 2px;">05 MAY 2006</td></tr><tr><td style="padding: 2px;">Vår ref:</td><td style="padding: 2px;">06/1869 510</td></tr><tr><td style="padding: 2px;">Arkivkode:</td><td style="padding: 2px;">Forskning</td></tr><tr><td style="padding: 2px;">Dato:</td><td style="padding: 2px;">02.05.2006</td></tr></table>	Deres ref:	04 01832 20	Saksbehandler:	05 MAY 2006	Vår ref:	06/1869 510	Arkivkode:	Forskning	Dato:	02.05.2006
Deres ref:	04 01832 20										
Saksbehandler:	05 MAY 2006										
Vår ref:	06/1869 510										
Arkivkode:	Forskning										
Dato:	02.05.2006										

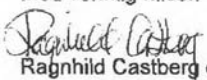
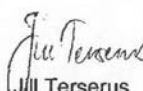
Melding om opprettelse av forskningsbiobank: "Foreldre kan..." – et foreldrerettet behandlingsprosjekt for overvektige barn

Vi viser til brev vedrørende ovennevnte. Sosial- og helsedirektoratet er delegert å vurdere meldinger om opprettelse av forskningsbiobanker i henhold til biobankloven § 4.

Direktoratet har ingen innsigelser til at forskningsbiobanken opprettes i henhold til biobankloven.

Direktoratet forutsetter at opprettelsen av den planlagte forskningsbiobanken oppfyller nødvendige krav til godkjenning, konsesjon m.v. i henhold til annet relevant regelverk, herunder bioteknologiloven, helseregisterloven og legemiddeloven.

Meldingen om forskningsbiobanken vil bli sendt til Nasjonalt folkehelseinstitutt som har fått ansvaret for å føre et offentlig tilgjengelig register over landets biobanker, jf. biobankloven § 6.

<p>Med vennlig hilsen</p>  <p>Ragnhild Castberg e.f. seniorrådgiver</p>	 <p>Jill Terserus rådgiver</p>
--	---

Kopi:
REK Øst 104-06-05161 1.2005.36
Biobankregisteret

Sosial- og helsedirektoratet
Avdeling for spesialisthelsetjenester

Postadr: Pb 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo • Besøksadr: Universitetsgaten 2, Oslo
Tel: 810 200 50 • Faks: 24 16 30 08 • Org.nr.: 983 544 622 • postmottak@shdir.no • www.shdir.no/ts

Vedlegg 4



Avdeling for forebyggende helsearbeid
Postboks 70
1470 Lørenskog



Informasjon om "FORELDRE KAN!... - et forelderrettet behandlingsprosjekt for overvektige barn"

Det er kommet et økende antall rapporter de senere år om at overvekt hos barn, unge og voksne er blitt et stort og stadig voksende problem. Overvekt vil kunne gi mange helseproblemer i årene som kommer. Det har vært vanskelig å finne effektive tiltak, når det gjelder forebygging og behandling av overvekt, både for voksne og barn.

Du/dere er foreldre til barn der høyde/vektutviklingen tyder på overvekt, (det vil si over 90.-percentilen på helsestasjonenes eksisterende høyde- vekt- kurver for barn), og barnets alder er mellom fire og 11 år. Derfor ønsker vi å komme i kontakt med deg/ dere.

Du/dere inviteres til å delta i et pilotprosjekt der vi vil prøve om en ny metode vil føre høyde/vekt-utviklingen til ditt barn inn i "et bedre spor". Vi tror at dere foreldre er de beste til å kunne råde og hjelpe barna, forutsatt at dere får nødvendige råd og veiledning om hvordan dere skal gå fram. Vi ønsker å finne ut denne metoden fungerer.

Barnet må henvises av fastlege/ helsestasjonslege til prosjektet.

Prosjektgjennomføring

Prosjektet går over tre år og starter med et informasjonsmøte for foreldrene. Etter møtet velger du/dere fritt om du/dere ønsker å delta i prosjektet. Du/dere gir skriftlig samtykke til deltakelse i prosjektet. Du/dere kan når som helst avbryte deltakelsen uten å begrunne dette og uten at dette vil påvirke senere behandling ved sykehuset. Du/dere kan også kreve sletting av person- og helse- opplysninger.

Dersom du/dere ønsker å delta, vil du/dere bli innkalt til gruppesamlinger. Første året vil det være seks møter à tre timer, andre og tredje året vil det være fire møter pr år. Gruppene består av foreldre til 8- 10 barn og to gruppeledere. Ledere har taushetsplikt, og all informasjon vil bli behandlet konfidensielt. Du/dere vil som gruppedeltakere stadig bli minnet på frivillighet og taushetsloven i forhold til gruppen. Det vil bli tatt opp ulike tema omkring kosthold, fysisk aktivitet, erfaringer og mestring. Det er ønskelig at om mulig begge foreldre deltar. Barnet vil i hele prosjekterperioden bli undersøkt årlig av barnelege ved Ahus. Høyde, vekt, midjeomkrets vil bli målt, og blodprøver vil bli tatt (total kolesterol, HDL, LDL, triglycider, insulin, blodsukker og HbA_{1c}). Ellers vil nødvendige opplysninger bli innhentet via spørreskjema og intervju av deg/ dere som foreldre. Intervjuene gjennomføres av to gruppeledere i første gruppesamling og årlig gjennom prosjektet. Her kan du/dere som foreldre beskrive dine/deres erfaringer og vurderinger av prosjektet, samt hvordan det går med barnet og din/deres familien. Intervjuene vil bli tatt opp på bånd og skrevet ut. Båndene vil bli slettet fortløpende.

Hvert år vil det også være en tverrfaglig motedag på Ahus, der du/dere får individuell samtale med medarbeiderne i prosjektgruppa.

I etterkant av prosjektet vil det bli skrevet og publisert en rapport om de erfaringer som er fremkommet. Det vi ønsker å se på i dette prosjektet er om den informasjon og veiledning vi gir til deg/dere som er foreldre, vil kunne påvirke barnets vektutvikling og midjeomkrets i en gunstig retning. Likeledes vil vi undersøke om dette behandlingsopplegget påvirker blodprøveresultatene i en fordelaktig retning, dvs normaliserer eventuelt forhøyede kolesterol, insulin- og blodsukkerverdier. Eventuelle vekt/ høyde forandringer vil bli sammenliknet med kost- og aktivitetsvaner. Det vil bli sett på nevnte blodprøver for, under og etter intervensjon og sammenliknet med vekt/ høyde, aktivitet og kost. Ingen av deltagerne vil kunne gjenkjennes i en slik rapport. Datamaterialet anonymiseres og lydopptak slettes fortløpende. Prosjektet slutt er satt til desember 2008. Hvis det er interesse for det, vil en videre oppfølging trolig kunne gjennomføres. Da vil foreldrene motta ny informasjon og ny forespørsel om å delta innen prosjektet slutt.

Prosjektet er støttet av Helse –og Rehabilitering.

Prosjektet er godkjent av Regional komité for medisinsk forskningsetikk og Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. Det er opprettet biobank.

Nærmere informasjon kan fås ved kontakt, tlf.67 92 87 52.

Brit Bechensteen, prosjektleder
Avdeling for forebyggende helsearbeid ved Ahus,
Sykehusveien 27
1478 LØRENSKOG

Vedlegg 5



Akershus Universitetssykehus
Avdeling for forebyggende helsearbeid
Postboks 70
1478 Lørenskog



Samtykkeerklæring - svarslipp

"Foreldre kan!..."

Jeg har mottatt og lest informasjonen om prosjektet og ønsker at vi/ jeg og vår/min datter/ sønn

Navn

skal delta.

Deltagelse er frivillig, og vi kan til enhver tid trekke oss fra prosjektet uten å måtte oppgi noen grunn. Det er en forutsetning for vår deltagelse at all informasjon vi gir behandles strengt konfidensielt. Hvis vi trekker oss fra prosjektet, kan vi kreve at alle persondata blir slettet.

Sted / Dato

foresatte/ foreldre

Vedlegg 6

UNGKOST
Kort spørreskjema

1. Alder: år 2. Kjønn: Jente ☐ Gutt ☐

3. Høyde: cm Vekt: kg

4. Passer noe av dette for barnet ditt? (Sett ett kryss for hver linje)

	Ja	Nei
Spiser vanlig "norsk" kost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er vegetarianer/veganer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har diabetes (sukkersyke)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har matvareallergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har spesiell diett av andre grunner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Hvor er barnet ditt på dagtid? (Sett ett kryss for det som passer best)

Hjemme	<input type="checkbox"/>
Barnehage	<input type="checkbox"/>
Barnepark	<input type="checkbox"/>
Dagmamma	<input type="checkbox"/>
Annet <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

6. Hvilken utdanning har barnets mor og far? (Sett ett kryss for høyest fullførte utdanning hos mor og ett kryss for høyest fullførte utdanning hos far)

	Mor	Far
9-årig skole eller kortere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grunnkurs/ett-årig utdanning utover 9-årig skole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videregående skole/gymnas/yrkesskole (3 årig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høyskole- eller universitetsutdanning på 4 år eller mindre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høyskole- eller universitetsutdanning på mer enn 4 år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43485

7. Hvor mange timer per dag pleier barnet ditt å se på TV, video og/eller sitte foran PC'en? (Sett ett kryss)

- ☐ Ikke i det hele tatt
☐ mindre enn en 1/2 time om dagen
☐ 1/2-1 time
☐ 2-3 timer
☐ 4 timer
☐ mer enn 4 timer

I det følgende spør vi om ditt barns spisevaner slik de vanligvis er. Vi er klar over at kostholdet varierer fra dag til dag. Prøv derfor så godt du kan å gi et "gjennomsnitt" av spisevanene. Ha det siste halve året i tankene når du svarer. Der du er usikker, anslå svaret.

8. Hvor ofte pleier barnet ditt å spise følgende måltider i løpet av en uke? (Sett ett kryss for hvert måltid)

	Aldri/ Sjelden	1 gang i uken	2 ganger i uken	3 ganger i uken	4 ganger i uken	5 ganger i uken	6 ganger i uken	Hver dag
Frokost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formiddagsmat/lunsj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kveldsmat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Hvis barnet ditt er i barnehage, barnepark, hos dagmamma ol, hvor ofte pleier barnet å spise følgende måltider disse stedene i løpet av en uke? (Sett ett kryss for hvert måltid)

	Aldri/ Sjelden	1 gang i uken	2 ganger i uken	3 ganger i uken	4 ganger i uken	5 ganger i uken
Frokost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formiddagsmat/lunsj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mellommåltid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Hvor mye drikker barnet ditt vanligvis av følgende drikker? (Sett ett kryss for hver drikke) (3 glass=1/2 liter)

	Drikker aldri/sjelden	1-3 glass per mnd	1-3 glass per uke	4-6 glass per uke	1-3 glass per dag	4-6 glass per dag	7 glass el. mer per dag
Helmelk (søt/sur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lettmelk(søt/sur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekstra lett lettmelk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skummet melk (søt/sur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appelsinjuice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saft med sukker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saft kunstig søtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brus med sukker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lett brus, kunstig søtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Hvor mange ganger spiser barnet ditt følgende matvarer? (Sett ett kryss for hver linje)

	Aldri/ Sjelden	1-3 gang pr mnd	1-3 gang per uke	4-6 gang per uke	1 gang per dag	2 gang per dag	3 gang per dag	4 ganger el. flere per dag
Kokte poteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pommes frites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grønnsaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frukt, bær	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovbrød	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fisk til middag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hamburger/pølse med brød/kebab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Godterier+bolle/kjeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokolade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potetgull o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tran, trankapsler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vitamintilskudd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Bruker barnet ditt vanligvis margarin/smør på brødskeen?

☐ Ja

☐ Nei

Vedlegg 7



Hvor store porsjoner spiser ditt barn?

Beskriv ditt barns porsjonsstørrelse i forhold til bildene nedenfor.
Velg den som passer best.

Som halve porsjon av A ☐

Som porsjon A ☐

Midt i mellom porsjon A og B ☐

Som porsjon B ☐

Midt i mellom porsjon B og C ☐

Som porsjon C ☐

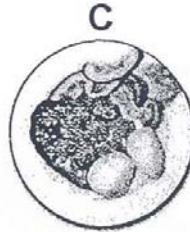
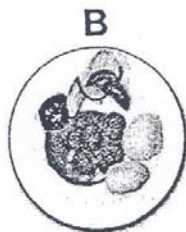
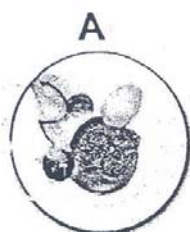
Midt i mellom porsjon C og D ☐

Som porsjon D ☐

Større enn porsjon D ☒

Hvor mange porsjoner spiser barnet ditt? ☐

Hvor mange brødkiver spiser barnet til hvert måltid? ☐



Vedlegg 8

Skjema for registrering av aktivitet i løpet av dagen

NAVN _____ FØDSELDATO _____

Dato for registreringen:

Skjemaet er tenkt brukt på følgende måte: x = 10 minutter. En skal sette 6 x'er i løpet av en time, og en kan sette 6x på samme aktivitet. En aktivitet må minst vare 10 minutter for at den skal være en ny aktivitet.

Tidsrom	Gåing	Sykling	Trening ute Ski, skøyter, svømming	Andre utendørs leke- aktiviteter	Trening innendørs	Andre innendørs aktiviteter	Dataspill, gamebov, videospill	Lesing, Leksar, pusle, tegne	Tv- titting, video dvd
07-08									
08-09									
09-10									
10-11									
11-12									
12-13									
13-14									
14-15									
15-16									
16-17									
17-18									
18-19									
19-20									
20-21									
21-22									
22-23									
23-24									

Hvor mange timer deltar barnet på organisert trening pr uke?

Vedlegg 9



Avdeling for forebyggende helsearbeid



Evalueringsskjema til foreldre i "Foreldre kan!"

A. Generelle opplysninger:

Var det noe som måtte legges til rette for å gjøre det mulig for deg å delta?

Ja/nei. Hvis ja, hva?

Hva synes du om omfanget/lengden på tilbudet?

Lengde på hver gruppesamling (3 timer)?

☐ For kort ☐ Passe langt ☐ For langt

Antall gruppesamlinger i løpet av 1. år?

☐ For få ☐ Passe mange ☐ For mange

Antall år (3- årig prosjekt)?

☐ For få ☐ Passe mange ☐ For mange

Har du innspill/forslag til endringer for å forbedre opplegget?

.....

.....

B. Innhold:

Hvilke forventninger hadde du til tilbudet?

.....

.....

Ble forventningene til tilbudet innfridd? (Skala 1-10, der 10 er høyeste score)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Var temaet/temaene som ble tatt opp aktuelle for deg? (Skala som ovenfor)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

C. Deltagelse

Hva var mest nyttig for deg ved å delta?

.....

Hva er grunnen til at du vil fortsette/ ikke fortsette ?

.....

D. Gruppeveilederne

Kan du gi to råd til oss som gruppeledere slik at neste gruppe skulle få et bedre tilbud?

Råd 1

.....

.....

Råd 2

.....

.....

Tusen takk!

Vedlegg 10



Avdeling for forebyggende helsearbeid
Postboks 70
1478 Lørenskog

Forespørsel om deltakelse som referansegruppe til pilotprosjektet: "FORELDRE KAN!... - et forelderrettet behandlingsprosjekt for overvektige barn"

Det er kommet et økende antall rapporter de senere år om at overvekt hos barn, unge og voksne er blitt et stort og stadig voksende problem. Overvekt vil kunne gi mange helseproblemer i årene som kommer. Det har vært vanskelig å finne effektive tiltak når det gjelder forebygging og behandling av overvekt, både for voksne og barn.

Du/dere er foreldre til barn der høyde/vektutviklingen tyder på overvekt (det vil si over 90.-percentilen på helsestasjonenes eksisterende høyde- vekt- kurver for barn), og barnets alder er mellom fire og 11 år. Vi ønsker å komme i kontakt med deg/dere for å spørre om ditt /deres barn vil være en del av referansegruppa til vårt prosjekt.

Litt om prosjektet

Ved Avdeling for forebyggende helsearbeid, Åhus blir det nå satt i gang en pilotstudie der vi vil se på effekten av ulike behandlingsformer for barn med overvekt. Vi ønsker å se om det er hensiktsmessig å samle foreldre i grupper for å få råd og veiledning i forhold til barnets vektutvikling (intervensjonsgruppen) kontra tradisjonell informasjon fra helsestasjonen slik praksis er pr i dag (referansegruppen).

I referansegruppen vil 60 barn som ligger over 90.-percentilen på helsestasjonens høyde og vekturve fra kommunene Fet og Gjerdrum bli invitert til å være med i prosjektets referansegruppe. Dette innebærer at vi ønsker å måle høyde og vekt på ditt/deres barn etter 12 og 32 måneder. Utover dette vil helsesøster gi informasjon om kosthold og fysisk aktivitet slik praksis er pr i dag. I tillegg vil referansegruppen få tilgang til brosjyrer som gir forslag til kost- og aktivitetsforandringer.

I intervensjonsgruppen vil 60 barn som ligger over 90.-percentilen på helsestasjonens høyde og vekturve og deres foreldre i nedslagsfelt tilhørende Åhus følges opp over 32 måneder på Åhus. Der vil foreldrene få informasjon og veiledning i grupper. Barna vil bli fulgt opp med legeundersøkelser og blodprøver årlig (totalkolesterol, HDL, LDL, Triglycider, insulin, blodsukker og HBA1C).

Vi ønsker å undersøke om den informasjon og veiledning som blir gitt til foreldrene i intervensjonsgruppen vil kunne påvirke barnets vektutvikling og midjeomkrets i en gunstig retning sammenlignet med vektutvikling i referansegruppen. Likeledes vil det bli undersøkt om dette behandlingsopplegget påvirker blodprøveresultatene i en fordelaktig retning, dvs normalisering av eventuelt forhøyede kolesterol-, insulin- og blodsukkerverdier.

Prosjektet er støttet av helse og rehabilitering og vil bli søkt tilrådd fra Regional komité for medisinsk forskningsetikk, Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste.

Nærmere informasjon kan fås ved kontakt, tlf.67 92 87 52.

Brit Bechensteen, prosjektleder
Avdeling for forebyggende helsearbeid ved Åhus,
Sykehusveien 27
1478 LØRENSKOG

Vedlegg 11



Avdeling for forebyggende helsearbeid
Postboks 70
1478 Lorenskog



SAMTYKKEERKLÆRING

Jeg samtykker til at mitt/ vårt barn blir innkalt til nye høyde- og vektmålinger etter 12 og 32 måneder.

Barnets navn

Deltagelse er frivillig, og vi kan trekke oss uten å måtte oppgi noen grunn. Det er en forutsetning for vår deltagelse at data (høyde og vekt) behandles strengt konfidensielt, og at data blir anonymisert.

Helsestasjonen vil videreformidle tallene anonymisert til Avdeling for forebyggende helsearbeid, Ahus.

Sted / Dato

foresatte/ foreldre

Er det noe du lurer på, kontakt ledende helsesøster.
Tlf.

Vedlegg 12

Forfattere i artikkelen

Brit Bechensteen – Klinisk ernæringsfysiolog og prosjektleder.

Sidsel Graff- Iversen- lege Ph.D. - veileder for prosjekt og masteroppgaven. Har bidradd med råd under veis i prosjektet og deltatt i diskusjon samt gitt kommentarer under skriving av artikkelen.

Jūratė Šaltytė Benth PhD, HØEK– ansvarlig for statistikk, samt gitt kommentarer under skriving av artikkelen.

Helge Vogt – seksjonsoverlege ved BUK, Ahus. Medisinsk ansvarlig i prosjektet.

Betty van Roy- Seksjonssjef / overlege ved BUK, Ahus. Barnepsykiater i prosjektet.

Karen Therese Sulheim Haugstvedt – gruppeleder med ansvar for veiledning.

Ingunn Nafstad Tveit- Fysioterapeut/veileder. Gruppeleder med ansvar for veiledning.

Kari Saxegaard- klinisk ernæringsfysiolog med ansvar for ernæringsråd.

Lene Frost Andersen- professor i ernæring og veileder for masteroppgaven.